

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE ESTUDOS DO MAR - CEM**

ODAIR FERREIRA LIMA

**A PESCA ARTESANAL DE ARRASTO E SEUS IMPACTOS NOS
MOLUSCOS MARINHOS DO LITORAL DO PARANÁ**



**PONTAL DO PARANÁ
2017.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE ESTUDOS DO MAR - CEM**

ODAIR FERREIRA LIMA

**A PESCA ARTESANAL DE ARRASTO E SEUS IMPACTOS NOS
MOLUSCOS MARINHOS DO LITORAL DO PARANÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Tecnólogo em
Aquicultura, Setor de Ciências da Terra, Centro
de Estudos do Mar, Universidade Federal do
Paraná.

Orientador: Prof. Carlos Eduardo Belz

Coorientador: Prof. Alexandre Sachsida Garcia

**PONTAL DO PARANÁ
2017.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
CENTRO DE ESTUDOS DO MAR
Campus Pontal do Paraná

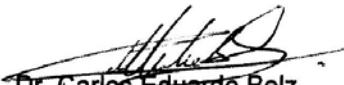


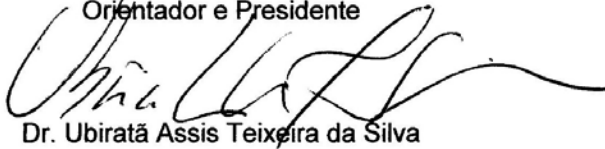
TERMO DE APROVAÇÃO

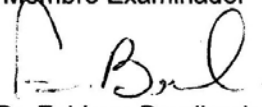
Odair Ferreira Lima

*A pesca artesanal de arrasto e seus impactos nos moluscos marinhos
no litoral do Paraná*

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a obtenção
do grau de Tecnólogo em Aquicultura, da Universidade Federal do Paraná, pela
Comissão formada pelos professores:


Dr. Carlos Eduardo Belz
Orientador e Presidente


Dr. Ubiratã Assis Teixeira da Silva
Membro Examinador


Dr. Fabiano Bendhack
Membro Examinador

Pontal do Paraná, 14/12/2016.

DEDICATORIA

Dedico esta monografia ao Eterno Deus todo poderoso e ao seu filho Yeshua (Salvação) que foi ungindo com o perfume alabrasto, chamado também de Jesus Cristo que tinha a primeira aparência de anjo que são os ETES se tornou homem foi morto na cruz e ressuscitou e vai retorna no disco voador ou nave espacial que é a nova Jerusalém (Apocalipse 21 e 22) que tem vários nomes e títulos que só a ele pertencem este é o criador de toda a biodiversidade e tudo que existe das 12 tribos e dos 12 discípulos da Bíblia sagrada Amem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que de uma forma ou varias contribuíram para o termino deste curso realizado.

A minha família.

A toda rapaziada do Pontal do Paraná.

A todos os Professores da UFPR.

A todos do Petitoy.

A todos do Goioere.

A todos os colegas da UFPR.

RESUMO

A pesca de arrasto de portas é realizada em todo o litoral Brasileiro e também no estado do Paraná, esta atividade é dividida em pesca esportiva, artesanal e industrial para ser realizada tem como utilização os chamados de apetrechos de pesca que são os barcos de diversas dimensões e vários tipos de redes com várias formas e medidas.

Várias espécies de peixes camarões e moluscos são pescados em todo o litoral Brasileiro, as áreas de pesca são divididas em três são interior continentais e mar vários volumes de peixes, e camarões e moluscos são pescados anualmente em todo o litoral brasileiro. Esta pesca tem aumentado o bycatch que é o rejeito de pesca, contribuindo com o impacto no ambiente marinho causando prejuízos.

Diante disto foi realizado um levantamento Bibliográfico, com foco em moluscos que são descartados nesta prática o mais abrangente possível.

ABSTRACT

The trawling of ports and carried out all over the Brazilian coast and also in the state of Paraná, this activity and divided into sport fishing, artesanal and industrial to be carried out has as its use the so-called fishing tackle that are the boats of various dimensions And various types of networks with various shapes and sizes.

Several species of fish shrimp and molluscs are fished across the Brazilian coastline, the fishing areas are divided into three are inland, continental and sea, several volumes of fish, and shrimp and molluscs are fished yearly throughout the Brazilian coast. This fishing has increased the bycatch and the reject fishing and contributed to the impact on the marine environment, causing damages.

In the light of this, a Bibliographic survey was carried out, focusing on molluscs that are discarded in this practice as wide as possible

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

MAPA 1 - PESCA AMADORA

FIGURA 2 -MAPA DO LITORAL DO PARANÁ

FIGURA 3 - PESCA ARTESANAL

FIGURA 4 - BARCO DE PÉSCA INDUSTRIAL

FIGURA 5 - CANOA

FIGURA 6 - BATEIRA DE FIBRA

FIGURA 7 - BOTE

FIGURA 8 - BARCO

FIGURA 9 - REDE DE CERCO FIXO

FIGURA 10 - REDE DE ARRASTO

FIGURA 11 – ETAPAS DA PESCA COM TARRAFA

FIGURA 12 – PESCA COM GERIVAL

FIGURA 13 – REDE DE PESCA DE FUNDEIO

FIGURA 14 – REDE DE CACEIO

FIGURA 15 – BARCO PUXANDO REDE DE ARRASTO DE PORTA

GRAFICO 1 - GRUPO INTEGRANTE DA PESCA DE CAMARÃO

GRAFICO 2 - PARTICIPAÇÃO EM BIOMASSA DOS GRUPOS PERTECENTES Á FAUNA
ACOMPANHANTE DA PESCA DO CAMARÃO SETE – BARBA, NA REGIÃO DE PENHA SC

GRAFICO 3 - BIOMASSA DOS GRUPOS DA FAUNA ACOMPANHANTE

GRAFICO 4 – FAUNA ACOMPANHANTE

GRAFICO 5 - PROPORÇÃO DO DESEMBARQUE ENTRE OS GRUPOS FONTES; RGP/ SUDEPE,
IBAMA/PARANAGUA.

GRÁFICO 6 - INFORMA A QUANTIDADE DE ORGANISMOS DE DIFERENTE ESPÉCIES
IDENTIFICADOS EM DIFERENTES TRABALHO DE PESQUISA PARA ALGUNS ESTADOS DO
LITORAL.

GRÁFICO 7 - INFORMA A FREQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DE ALGUNS MOLUSCOS EM
DIFERENTES TRABALHOS DE PESQUISA.

GRÁFICO 8 -INFORMA A CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES COM NO MÍNIMO 2 TRABALHOS
CONSIDERADOS NESTA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- PRODUÇÃO DE MOLUSCO MARINHO 2009, 2010, 2011.

TABELA 2 - LISTA DOS NOMES VULGARES DOS RECURSOS REGISTRADOS PELOS AMOSTRADORES DO IBAMA, COM RESPECTIVAS FAMILIAS E NOMES CIENTIFICOS ATUALIZADOS INDICA-SE AINDA O NUMERO TOTAL DE ANOS (ABSOLUTO E %) DE OCORRENCIA E PESO TOTAL (T) DA ESPECIE.

TABELA 3 - MOLUSCOS REFERENTE A FAUNA ACOMPANHANTE DE JULHO/96 A JUNHO/97

TABELA 4 - MOLUSCOS QUE FAZEM PARTE DA FAUNA ACOMPANHANTE.

TABELA 5 - MOLUSCOS COLETADOS NO FAROL DE SÃO THOMÉ.

TABELA 6 - LISTA DE MOLUSCOS PESCADOS DE 1950 A 2010

TABELA 7 - MOLUSCOS CAPTURADOS NA FAUNA ACOMPANHANTE

TABELA 8 - LISTAGEM DAS FAMILIAS DA FAUNA ACOMPANHANTE

TABELA 9 - RELAÇÃO DAS ESPECIES CAPTURADAS DE 1996 A 2010

TABELA 10 - CLASSIFICAÇÃO DOS TAXONS DA MALACOFUNA

TABELA 11 – PRINCIPAIS GRUPOS DE MOLUSCOS PESCA DE ESMALHE

TABELA 12 IDENTIFICAÇÃO DOS MOLUSCOS CONFORME OS DIFERENTES TRABALHOS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	JUSTIFICATIVA	10
3	OBJETIVO GERAL	11
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	11
5	REVISÃO TEÓRICA	11
5.1.	Pesca Amadora	11
5.2	PESCA ARTESANAL.....	14
5.3	PESCA INDUSTRIAL.....	16
5.4	TIPOS DE BARCOS	17
5.5	APARELHOS DE PESCA	19
5.5.1	PESCA DE CERCO FIXO.....	20
5.5.2	PESCA DE ARRASTO DE PRAIA	20
5.5.3	PESCA DE TARRAFA	21
5.5.4	PESCA DE GERIVAL	23
5.5.5	Pesca de Fundeio	24
5.5.6	PESCA DE CACEIO	25
5.5.7	PESCA DE ARRASTO DE FUNDO	26
5.6.1	PRINCIPAIS ESPÉCIES PESCADAS NA PESCA INDUSTRIAL.....	27
5.7	ÁREAS DE PESCA	27
5.8.	Impactos da pesca de arrasto.....	28
5.9	Definição Bycatch	30
5.9.1	Medidas de redução Bycatch	31
6.	Levantamento Bibliográfico	32
7	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	51
8	CONCLUSÃO	60
9	REFERÊNCIA	61

1 INTRODUÇÃO

A pesca com rede de arrasto é uma das alternativas utilizadas pelas indústrias pesqueiras; enquanto que a pesca artesanal também utiliza a pesca de arrasto e, apesar de ser menos intensiva, é praticada por várias famílias no mundo todo. Sendo muitas destas pessoas moradoras fixas em áreas litorâneas, possuem embarcações e se utilizam da pesca como fonte de renda. (MALHEIROS, 2008).

O litoral do Paraná possui vasta biota de espécies marinhas interessantes que são utilizadas na alimentação humana e por este motivo, possui uma grande frota de pesca artesanal. Além disso, o ambiente marinho do estado favorece a pesca industrial o que tem atraído embarcações maiores vindas de outros estados. (AGUIAR, 2005).

A pesca atual utiliza de muita tecnologia com objetivo de se conseguir pescar em maior quantidade e com isso esta impactando várias espécies marinhas. (MALHEIROS, 2008).

Este impacto afeta também muito espécies que são capturadas acidentalmente denominadas coletivamente bycatch e são descartadas pelos barcos pesqueiros, (SILVA, 2011).

Entre as espécies descartadas como bycatch, encontram-se várias espécies de moluscos, entretanto os impactos da pesca de arrasto sobre este grupo têm sido pouco estudados.

Os moluscos são um grupo muito diversificado e de grande importância para o ecossistema, fazendo parte da biodiversidade da zona costeira marinha e sendo também muito utilizados como fonte de alimento, sendo a Malacocultura uma área importante da aquicultura, (SILVA, 2014).

Várias pesquisas estão sendo feitas pra reduzir os impactos da pesca de arrasto na biodiversidade marinha, com testes de novos dispositivos e novos tipos de redes de arrasto que diminuem a captura acidental. (CATTANI, 2006).

Neste contexto foram levantadas informações sobre a pesca de arrasto no litoral do Paraná e sobre possíveis impactos desta atividade nas espécies de moluscos marinhos.

2 JUSTIFICATIVA

Os moluscos são um grupo extremamente diverso e com grande importância ecológica para os ecossistemas marinhos. Desta forma identificamos os impactos da pesca de arrasto sobre este grupo de organismos, trazendo um maior conhecimento sobre assunto e a possibilidade de propor ações de conservação que visem a manutenção destas populações.

O trabalho também visa sensibilizar os pescadores sobre a conservação ambiental, fazendo-os refletir sobre as técnicas de pesca utilizadas atualmente e possíveis maneiras de reduzir o seu impacto, desta maneira eles preservarão o ambiente marinho, evitando a sua degradação e utilizando seus recursos de forma racional.

Ações neste sentido são importantes para que estes mesmo recursos não se esgotem no futuro, pois servem como fonte de renda e alimentação de muitas famílias que sobrevivem da pesca artesanal.

O trabalho também tem a intenção de sensibilizar as pessoas sobre a preservação das espécies que podem ser utilizadas na aquicultura, já que muitas espécies potenciais para esta atividade ainda nem foram estudadas. Muitas dessas espécies seriam novas fontes de alimentação e gerariam proteína de qualidade.

O consumo anual de pescado pelo brasileiro ainda é considerado baixo com uma media de 14,5 Kg/habitante. Apesar do enorme potencial, o Brasil ainda cultiva pouco nas suas áreas de zonas costeira. No estado do Paraná, por exemplo, a produção total de pescados em 2011, foi de 77.867 toneladas. Destas 94,8% foram provenientes da aquicultura continental, seguida por 2,8% da pesca marinha, 2,1% da pesca continental e apenas 0,2% da maricultura (BRASIL, 2005).

Os níveis de estoques dos recursos marinhos têm baixado e a pesca de arrasto realizada por pescadores artesanais contribui com este fato, abaixando ainda mais os estoques, não dando tempo de recuperação das espécies e que como a queda dos estoques é uma realidade, é importante que as comunidades de pescadores artesanais conheçam uma alternativa interessante como a aquicultura (criação de organismo aquático).

3 OBJETIVO GERAL

Foram levantadas informações sobre os possíveis impactos da pesca artesanal de arrasto sobre as populações de moluscos marinhos do litoral paranaense por meio de uma revisão bibliográfica.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento bibliográfico o mais abrangente possível, sobre os temas: pesca de arrasto, fauna acompanhante da pesca de arrasto e os impactos da pesca de arrasto sobre as populações de moluscos marinhos.

As pesquisas selecionadas datam de 1970 até 2015 os textos foram em sua maioria escritos em Português, mas também em Inglês e Espanhol.

As bases dos dados de pesquisa foram temas relacionados com a pesca do camarão e utilizando palavras chaves como byacatch, impacto na biodiversidade com pesca de arrasto, rejeito na pesca do camarão, espécies descartadas na pesca de arrasto, impacto da pesca de arrasto, fauna acompanhante descartada na pesca de arrasto, BRD dispositivo de pesca de arrasto, pesca com rede de arrasto no Paraná e moluscos descartados na pesca de arrasto.

Estes temas facilitam a busca das pesquisas nas fontes de informação Google, Bibliotecas e livros.

5 REVISÃO TEÓRICA

5.1. Pesca Amadora

É a pesca realizada por pessoa física, brasileira ou estrangeira que licenciada pela autoridade competente e que se pratica como atividade de lazer sem que dela dependa a captação de recursos financeiros, praticada utilizando a vara de pesca linha de pesca e anzol realizada no mar, rios, lagos e represas utiliza-se iscas artificiais e naturais. (BRASIL. Lei n. 11.959, de junho de 2009).

Dentre as modalidades esportivas a que vem crescendo mais é a do pesque-pague. Trata-se de uma atividade barata e muitas vezes localizados perto das cidades, nesta modalidade de pesca amadora são capturados os peixes desportivos que são caracterizados por tamanho, habitat, peso e comprimento, depois de fígados

podem saltar fora da água, tentar soltar-se do anzol, procurar os troncos submersos na tentativa de proteção e também podem atacar as iscas com voracidade e agressividade.

Ou seja, para serem considerados esportivos os peixes devem despertar o interesse do pescador ao tentar capturá-los, seja pela força bruta que tenha que empregar ou mesmo pela astúcia ou técnica exigida na sua captura. (BRASIL, 2014).

Estima que exista hoje no Brasil aproximadamente 345.000 pescadores amadores (BRASIL, 2013).

A pesca esportiva atrai muitos turistas que buscam um contato mais próximo com a natureza estes afluem aos milhares atraídos pelos recursos ictiofaunísticos e pela beleza litorânea (RIBARIC, 1996).

A pesca esportiva é considerada menos impactante do que a artesanal em decorrência da baixa captura, por esforço de pesca gera impacto por excesso de capturas e pode afetar o tamanho e abundancia das populações. (ALBANO, VASCONCELOS, 2013).

A pesca amadora também geram impactos no meio ambiente a utilização de lanchas e barcos em alta velocidade provocam ondas que geram a degradação dos manguezais, causando impactos nos moluscos bivalves, *Cassostre rhizophorae* (CASTILHO-WESPTHAL, 2012).

Na Piracema que é a época de reprodução dos peixes como medida de controle da pesca predatória existe a época de defeso, que contribui para a sustentabilidade do uso dos estoques pesqueiros. Na maior parte do Brasil começa a partir do dia 1 de novembro e se estende até um de março do ano seguinte esta medida garante a reprodução das espécies nativas (BRASIL, 2014).

Os pescadores flagrados realizando a pesca neste período estão sujeitos a rigores da lei, ou seja, à perda de seus materiais de pesca, multa que podem variar de R\$1mil a R\$100mil e detenção previsto pela lei Estadual n 9096, de 16 de janeiro de 2009 e na lei federal Nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998 a responderem criminalmente pelo fato, além de estarem sujeitos às perdas do seguro do defeso (BRASIL, 2014).

Os equipamentos permitidos a amadores são linha de mão, caniço simples, caniço com molinete ou carretilha e espingarda de mergulho ou arbaleta com qualquer

tipo de propulsão, bomba de sucção manual para captura de iscas ou puçá de siri, bicheiras e puçás para ajudar no embarque do peixe também são permitidos. O uso de redes e tarrafas por amadores continua proibido. (BRASIL, 2014).

A pesca no litoral do Paraná é descrita como pesca esportiva urbana por estar perto dos centros urbanos. (ALBANO; VASCONCELOS, 2013).

São praticadas em todo o litoral do Paraná nos rios, represas, riachos, açudes, baías, enseadas e praias. Na baía de Guaratuba no Pontal do Sul a pesca amadora contribui pra renda dos pescadores locais, que através da venda de iscas vivas, e atuando como guia de pesca revelando seus segredos e conhecimento aos turistas como pontos de pesca localização e comportamento dos cardumes teve aumento de sua renda familiar. (MELLINGER, 2013).

A licença para pesca amadora é válida por um ano em todo o território nacional e uma vez licenciado o pescador pode pescar em qualquer região do país, cada pescador poderá transportar e pescar até 10Kg de pescados mais um exemplar em águas continentais e estuarinas até 15Kg mais um exemplar. (BRASIL, 2014).

FIGURA 1 – Pesca Amadora



FONTE; Adaptada REVISTA PESCA AMADORA

5.2 PESCA ARTESANAL

De acordo com (DIEGUES, 1992), a atividade de pesca no Brasil existe desde períodos pré-coloniais, pois era utilizada como parte da dieta de vários povos, sendo eles indígenas e que tinham suas moradias estabelecidas em áreas de ribeirinhas e litorâneas e além de ser parte das atividades econômicas desses mesmos povos.

O litoral Paranaense é considerado o terceiro celeiro mundial de reprodução de animais aquáticos, formado por sete municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Pontal do Paraná e Paranaguá. A região abrange uma superfície superior a 6000 km entre o Oceano Atlântico e a serra.

Abrigando uma população de 235.840 habitantes segundo censo de 2000. (ANDRIGUETTO FILHO, et al 2006).

FIGURA 2 – MAPA LITORAL PARANÁ



FONTE : Adaptada Cunha (2011).

A pesca artesanal definida por lei quando praticada diretamente por pescador profissional de forma autônoma ou regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequenos portes. (BRASIL, 2009, art.8).

Calcula-se que na atualidade que em cada 200 brasileiros um faz pesca artesanal e existe quase um milhão, de pescadores artesanais que contribuem com 45% da produção anual é exercida por produtores autônomos, em regime de economia familiar ou individual que contempla a obtenção de alimento para as famílias dos pescadores ou para fins exclusivamente comerciais. (BRASIL, 2014).

É uma atividade baseada em simplicidade na qual os próprios trabalhadores desenvolvem suas artes e instrumentos de pescas, auxiliados ou não por pequenas embarcações como jangadas e canoas. (BRASIL, 2014).

De acordo com o "Relatório Técnico da Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura" (BRASIL, 2005), no litoral do Paraná existem 5.500 pescadores e também vivem 8.200 famílias em 60 comunidades que exercem suas atividades nas baías e mar aberto, do total de trabalhadores a maior parte esta concentrada em Guaraqueçaba (25,6%), Paranaguá (23,4%) e Guaratuba (21%). Nas outras regiões Antoninas (16,5 %), Pontal do Paraná (8,6%), e Matinhos (5%) dos pescadores, respectivamente (EMATER, 2014).

FIGURA 3 PESCA ARTESANAL



FONTE : Adaptada Ueslei (2016).

5.3 PESCA INDUSTRIAL

A pesca Industrial é realizada logo em grande escala, por isso essa modalidade utiliza embarcações de médio e grande porte, exigindo portos para o desembarque do pescado, que vai fornecer matéria prima para a indústria de transformação exemplo sardinhas em latas os trabalhadores possuem vínculo imprecativo com carteira de trabalho registrada. Nesta atividade para captura de grandes quantidades de pescados se utiliza tecnologia avançada, diferente de artesanal que é baseada na simplicidade. (BRASIL, 2014).

De acordo com Andreoli (2007), existem varias diferenças entre a pesca artesanal e a industrial as rede são potentes e de grande comprimento, as pesca são realizadas em áreas longínquas, os navios possuem câmeras de resfriamentos do pescado os navios possuem tecnologia pra rastrear e localizar cardumes.

No Brasil a frota é composta de 1600 embarcações de acordo com o Sistema Informatizado do Registro Geral de Atividade Pesqueira envolvem 9.000 trabalhadores dentro destas embarcações. Os principais portos de desembarques da frota indústria Brasileira ao longo da costa são Belém (PA), Fortaleza (CE), Rio de Janeiro (RJ), Santos (SP), Itajaí (SC) e Paranaguá (PR). (BRASIL, 2014).

No litoral do Paraná, apesar de não existirem barcos de pesca industrial, esta influencia diretamente a pesca artesanal, uma vez que as grandes embarcações vêm de outras regiões do país, tais como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Santos, Rio de Janeiro. (HOROCHOVSKI, 2007).

FIGURA 4 - BARCO DE PESCA INDUSTRIAL



FONTE: Adaptada de PAMATOJARI (2016)

5.4 TIPOS DE BARCOS

As embarcações utilizadas na pesca artesanal são inferiores a 20 toneladas de registro bruto atuando em águas interiores, estuarinas e costeiras (HAIMOVICI,2007).

Segundo dados obtidos no site do Programa de Recuperação da Biodiversidade Marinha (REBIMAR), no litoral do Paraná, em 1995, existiam 1.678 embarcações, das quais 749 eram motorizadas; em Guaraqueçaba estavam registrados 50 Bateiras, 380 Canoas a remo, 140 Canoas a motor e 2 Barcos, totalizando 572 embarcações; em Guaratuba 140 Bateiras, 100 Canoas a remo, 80 Canoas a motor e 55 Barcos, totalizando 375 em Matinhos 3 Bateiras, 116 Canoas a motor e 2 Barcos, totalizando 121 embarcações e em Paranaguá 10 Bateiras, 449 Canoas a remo, 147 Canoas a motor e 4 Barcos, totalizando 610 embarcações. (ASSOCIAÇÃO MAR BRASIL).

Os principais barcos utilizados na pesca artesanal do estado do Paraná são: canoa, bateira ou baleeira, bote e barco.

FIGURA 5 - CANOA



FONTE: Adaptada ANDREOLI (2007).

FIGURA 6 - BATEIRA DE FIBRA



FONTE: Caldeira (2009).

FIGURA 7 - BOTE



FONTE: Modificada CALDEIRA (2009).

FIGURA 8 - BARCO



FONTE: Adaptada CALDEIRA (2009).

5.5 APARELHOS DE PESCA

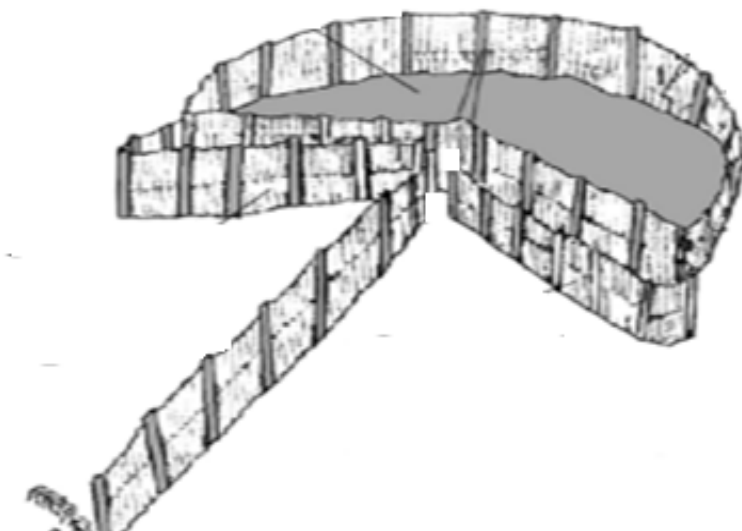
De acordo com dicionário rede de pesca é definida como aparelho feito com fio que forma malhas mais ou menos largas, que deixam passar água e retêm os peixes.

Conforme o art. 31 do Decreto n. 23.672, de 2 de janeiro de 1934 (BRASIL, 1934), os aparelhos de pesca são agrupados em aparelhos moveis, flutuantes, arraste e pesca especiais, as redes e aparelhos moveis são mantidos no fundo por meio de pesos, chumbadas e ancorotes os flutuantes são aqueles que vão a mercê do vento e da corrente e da onda ou reboque de embarcação sem nunca tocar o fundo.

As águas do litoral Paranaense por estarem repletas de biodiversidade em função dos ecossistemas presentes originando uma variedade de equipamentos que contribuem pra extração desses recursos naturais os tipos de redes e equipamentos utilizados no litoral do Paraná: Cerco fixo Arrasto Praia, Tarrafa, Gerival, Fundeio, Caceio, Espinhel, Arrasto de fundo. PROJETO LITORAL NOTA CEM (2015).

5.5.1 PESCA DE CERCO FIXO

FIGURA 9 – REDE DE CERCO FIXO



FONTE: Adaptada MENDOÇA (2011).

E um engenho muito eficiente na captura de peixes dentro de canais, rios e lagoas, fabricada com taquara e estacas de madeira fixada no fundo do solo funciona como uma armadilha de peixes.

Este tipo de pesca representa perigo pra navegação uma vez que quando abandonado as estacas permanecem enterradas ao fundo, por longo podendo provocar danos nas embarcações que por ali transitarem e causam o acúmulo de detritos junto ao cercado, formando coroa próxima às margens do rio. São capturadas a pescada amarela, tainha, robalos, etc. Bastante utilizado em áreas abrigadas dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO).

5.5.2 PESCA DE ARRASTO DE PRAIA

Conclui Caldeira (2009) esta prática também chamada de pesca de beirada por ser realizada nas regiões próximas a praias, o arrasto de praia e a pratica também realizada no litoral paranaense e utiliza-se a rede de esmalhe onde uma das pontas

permanece na praia enquanto a outra é levada por uma canoa a remo para cercar o cardume para ser então puxada para a praia.

Outros participantes ajudam na puxada e manter a rede em contato com o solo pra que quando puxada os peixes não passem por baixo, e uma pratica considerada em extinção no Paraná podendo ainda ser encontrada no balneário de Pontal do Sul e Ilha do Mel, capturas principais: tainhas, parati, robalos, sardinhas e charutos. (PROJETO LITORAL NOTA CEM, 2015).

FIGURA10 - PESCA DE ARRASTO



FONTE: Adaptada MORAES (2005).

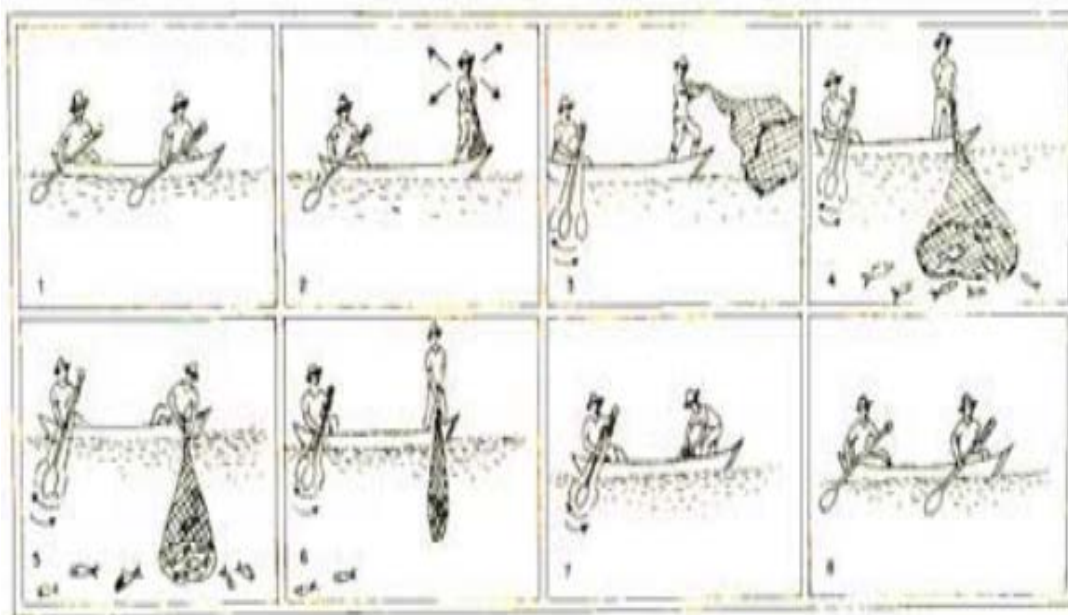
5.5.3 PESCA DE TARRAFA

A pesca que é utilizada a tarrafa é bastante praticada nas baías sendo lançada de canoas acontece nas praias e dentro das baías são utilizados 12 diferentes tamanhos de malhas de 2 a 18 cm a sua forma de um pano, circular que em seu centro possui uma corda presa chamada de fieira em sua borda possui pesos e chumbo e de espaços e espaços linhas que puxam as extremidades entre nós opostos. PROJETO LITORAL NOTA CEM (2015).

O manuseio e da seguinte forma o pescador segura a rede com os dentes em um ponto da extremidade das chumbadas, com uma das mãos segura a fieira e a parte superior da rede dobrada, com a outra mão segura uma parte da rede próxima as chumbadas, então se lança a tarrafa.

Neste momento o pescador solta a parte presa com os dentes e a tarrafa se abre caindo paralela a superfície da água, os pesos de chumbo obrigam sua borda encostar-se ao fundo rapidamente cercando e impedindo a fuga do cardume avistado depois a tarrafa é puxada principais espécies pescadas: tainhas, garoupas, manchuba, pescadas, robalos e sardinhas. (ROBERT, 2001).

FIGURA 11 – ETAPAS DA PESCA COM TARRAFA



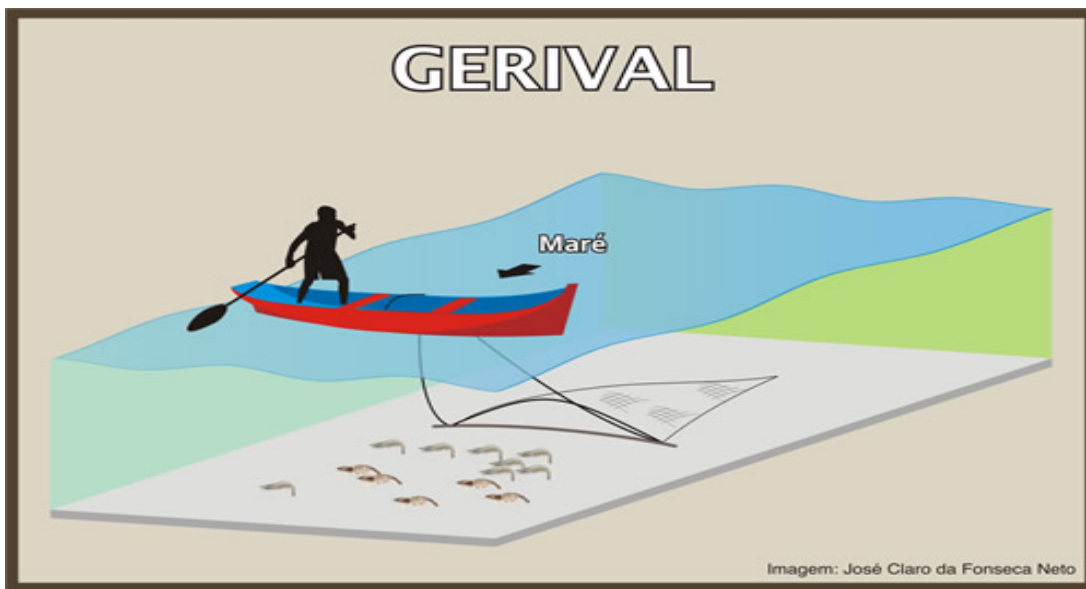
FONTE: Adaptada MORAES (2005).

5.5.4 PESCA DE GERIVAL

Esta pratica de pesca utiliza uma rede de formato cônico construída com malha de nylon plástico é arrastada através de uma corda, manualmente por uma pessoa ou amarrada em embarcações.

Objetivo e a pesca de camarão branco dentro de estuários e também chamada de arrastãozinho, e uma modificação da tarrafa transformada em arrasto muito utilizada nas baías paranaenses cuja captura principal camarão branco. (ROBERT, 2001).

FIGURA 12 – PESCA DE GERIVAL



FONTE : Adaptada de LITORAL NOTA CEM (

5.5.5 Pesca de Fundeio

Conclui Robert (2001), nesta pesca a rede é solta no mar em linha reta e fica no fundo devido às boias não sustentarem o peso da rede, além disto, são impedidas de movimentarem-se por correntes de água pelo fato de estarem fixadas ao substrato por pedras pesadas ou mais comumente por âncoras de ferro chamadas de ferro ancora poita.

O comprimento da rede varia de 30 a 60 metros com uma altura de 1,5 metros, principais espécies pescadas linguado corvina salteira, betara cação, bagre. PROJETO LITORAL NOTA CEM, (2015).

FIGURA 13 – REDE DE PESCA FUNDEIO.



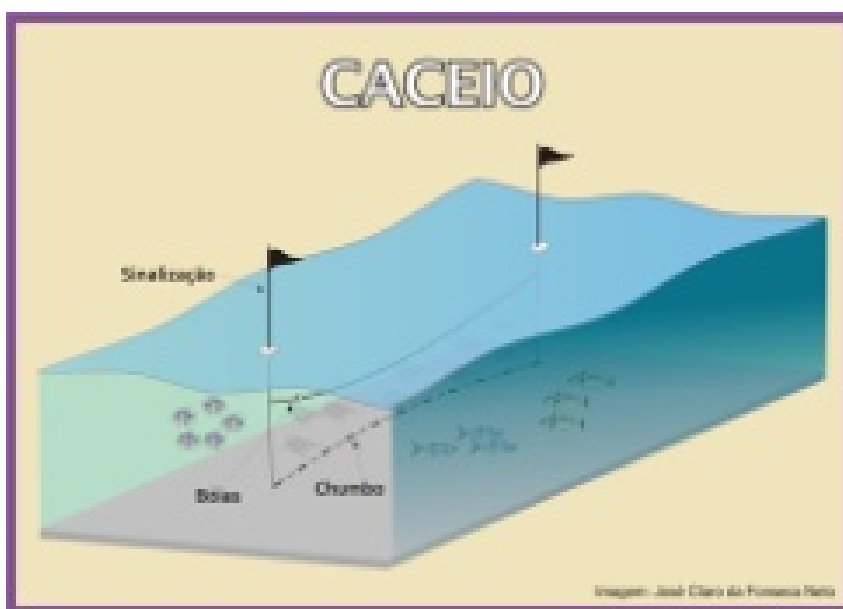
FONTE: Adaptada de FILHO (2006).

5.5.6 PESCA DE CACEIO

Neste tipo de pesca se deixa uma rede de esmalhar a deriva que tem a forma de um retângulo e utiliza boias de chumbos que podem ultrapassar 2 km de extensão, com malha de 4,5 a 5 cm entre nós oposto, presas ou não a embarcação esta pratica de pesca e bastante praticada e difundida nos municípios de Pontal do Sul e Matinhos.

Principais espécies pescadas camarão-branco,cavala,solteira anchova.

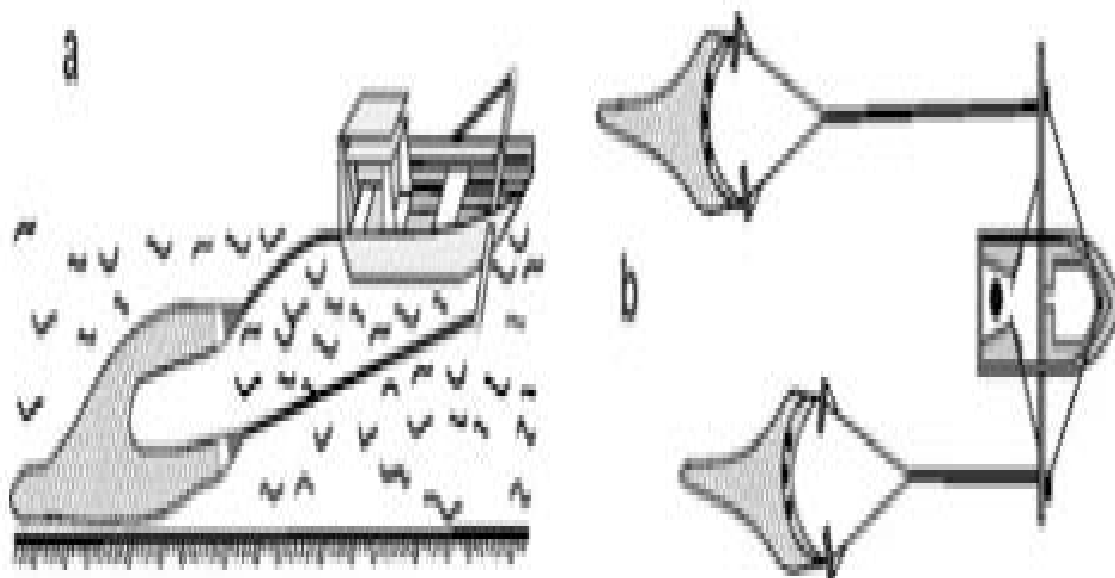
FIGURA 14 – REDE CACEIO



FONTE: LOPES (2013).

5.5.7 PESCA DE ARRASTO DE FUNDO

FIGURA 15 - BARCOS PUXANDO REDES DE ARRASTOS DE PORTAS



FONTE: Adaptada NETO (2011).

É uma modalidade de pesca que utiliza barcos de pequeno e grande porte dependendo da área em que está sendo realizada a pesca. Os barcos de pequeno porte utilizam o arrasto constituído de pranchas de madeira e os de grandes portes utilizam os arrastos de portas de aço. As redes são presas por cabos e correntes e varrem o solo coletando as espécies marinhas ali existentes (ROBERT, 2001).

A confecção da rede é feita com diversos panos, costurados de forma a modelá-la em um formato cônico de funil. Basicamente é dividida em três partes: mangas ou asas, corpo e ensacador. As mangas consistem de 2 projeções laterais oriundas da boca do corpo da rede. As mangas ficam perpendiculares e em suas porções inferiores encostadas ao substrato durante o uso, direcionando os pescados para dentro do corpo. O corpo consiste de uma parte cônica que diminui seu diâmetro de sua parte anterior (boca) à sua parte posterior (que se liga ao ensacador) concentrando e direcionando os pescados ao ensacador. (ROBERT, 2001).

5.6 PRINCIPAIS ESPÉCIES PESCADAS NA PESCA ARTESANAL

Segundo diagnóstico da pesca do litoral (ANDRIGUETTO, 2006) a pesca predominante em toda a costa e a dos camarões sete- barbas (*Xiphopenaeus Kroyeri*) e o branco (*Litopenaeus schimitti*) uma enorme quantidade de teleósteos foram mencionadas pelos pescadores do litoral: Sardinha, Camarão-branco, Parati, Pescadinha, Robalinho, Bagre, Betara, Pescada-branca, Pescadinha, Tainha, Tainhota, Caçonete, Escrivão, Maria - luisa, Galheteira, Membeca, Robalo, Pescada Amarela, Pescadinha – membeca, Cação, Carapeva, Corvina, Sosoroca, Caratinga, Linguado, Perna - de - moça, Pescada – olhuda, Pampo, Prejereba, Calafate, Linguado, Paru, Miragaia, Cavala, Badejo Garoupa.

5.6.1 PRINCIPAIS ESPÉCIES PESCADAS NA PESCA INDUSTRIAL

Sardinha-verdadeira, Tainha, Corvina, camarão rosa camarão – barba-ruça. (BRASIL, 2014).

5.7 ÁREAS DE PESCA

Conforme a Lei n. 11.950, de 29 de junho de 2009, art. 2, as áreas de atividades pesqueiras são assim definidas: as águas continentais, interiores ou mar territorial a plataforma continental, a zona exclusiva brasileira, o alto- mar e outras áreas de pesca, conformes acordos e tratados internacionais firmados pelo Brasil , excetuando-se as áreas demarcadas como unidades de conservação da natureza de proteção integral como ou como patrimônio histórico e aquelas definidas como áreas de exclusão para a segurança nacional e para o tráfego de embarcações. (BRASIL, 2009).

Segundo (ANDRIGUETTO FILHO et al., 2006), a pesca de arrasteiro empresarial é mais praticada no litoral de Guaratuba , arrasteiro familiar praticada em Guaratuba, Paranaguá e Pontal do Paraná, a pesca de canoas a motor municípios de Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná o arrastão de praia no pontal do Paraná e a pesca no geral ocorre em toda a orla marítima e oceânica do Estado.

Volumes pescados em 2011 nacional

Pescado total foi de (803 270,2 t).

Pesca extrativa marinha, (553.670,0 t).

Pesca extrativa continental (249.600,2 t).

Região Sul em 2011

Pesca total região Sul marinha mais continental (163 987,6 t).

Pesca extrativa marinha (158.515,4 t).

Pesca extrativa continental (5. 472,2 t).

Pesca Paraná em 2011

Pesca total região Sul marinha mais continental (3.868,1 t).

Pesca extrativista marinha (2.170,4 t)

Pesca extrativa continental (1.697,7t)

Em 2012, dados compilados da (EMATER, 2015) a produção de peixe no Paraná foi de 2.619 t, e de camarões foi de 6.318 t e aproximadamente de 340 t de mexilhões, ostra e siri o total da pesca ficou em 9.277 t/ano.

TABELA 1 - PRODUÇÃO DE MOLUSCOS MARINHOS 2009, 2010 E 2011.

Grupo zoológico	2009	2010	2011
Moluscos	14.672,2 t	13.858,4 t	13.989,4 t
Berbigão	59,9	56,6	57,1
Calamar argentino	393,0	371,6	374,8
Lula	1.701,8	1.608,4	1623,6
Macunim	1.754,1	1.652,5	1.670,8
Mexilhão	3.956,4	3,729,6	3.772,5
Ostra	1.294,5	1.223,5	1.233,7
Polvo	2.191,7	2.069,7	2089,6
Sarnambim	142,1	135,3	135,7
Sururu	2.238,1	2.116,3	2.133,3
Vieiras	0,9	0,9	0,9
Outros	939,7	894,6	897,4

FONTE: MPA (2012).

5.8. Impactos da pesca de arrasto

De acordo com (Pusceddu et al. 2014), os impactos no meio ambiente são vários e irreversíveis o volume de capturas acessórias e gigante, no Pacífico Norte, 18% das

capturas anuais e 82% das capturas descartadas da região. Às capturas acessórias representam mais de 90% da captura de uma rede.

Reafirma e explica King, citado por Duarte (2012, p.27), que a pesca de camarão é considerada um dos métodos de pescarias menos seletivos, já que as redes tem malhas pequenas causando alta captura de espécies não alvo, danos severos no solo marinho e destruição das comunidades bentônicas.

Esta prática, comentam (Pusceddu et al. 2014), mata diretamente muitos peixes e outras espécies marinhas e também é prejudicial para o leito do mar, pois desloca sedimentos que estão no leito Oceano destruindo o habitat de organismos que vivem ali, a água se torna opaca ficando imprópria para muitas espécies, e libera poluentes e carbono depositados sob o leito oceânico.

O cientista declara que onde ocorre tal pesca o ambiente é comparável ao de desertificação a destruição se propaga para áreas mais profundas do Oceano foram feitos estudos nos locais e se constatou-se pela equipe formada pelo cientista que a pesca de arrasto na costa da Espanha reduziu a quantidade geral de minúsculos animais que vivem nos sedimentos do fundo do mar chamados de nematoides que são muito importantes para o ecossistema. (ERICKSON,2015).

Os resultados obtidos por eles em pesquisa concluíram que as áreas atingidas tinham 80% a menos de minúsculos organismos bênticos, chamados de “meiofauna”, e 50% menos biodiversidade do que as áreas que não haviam sido atingidas. Eles também descobriram que a pesca de arrasto estava relacionada a uma redução de 52% da matéria orgânica, e a uma redução de 37% do consumo de carbono orgânico. (ERICKSON,2015).

Segundo Branco (2015) cerca de 40% do pescado mundial é capturado acidentalmente e é parcialmente atirado de volta ao mar, morto ou a morrer”.

Estatística global da captura acessória: mortos acidentalmente por ano:

- 300,000 pequenas baleias e golfinhos.
- 250,000 tartarugas cabeçudas.
- 300,000 aves marinhas.
- 17 espécies de albatroz, WWf (2009).

Estudos realizados calculam-se que 38 milhões de toneladas de criaturas marinhas são capturadas não intencionalmente. Isto representa 40% do pescado mundial. Uma grande quantidade deste ou é lançado de volta ao mar como 'lixo', mortos, moribundos ou gravemente feridos, ou eliminados em terra. Para algumas espécies, é ainda maior: para 1 quilo de camarão, podem ser encontradas nas redes 5 a 20 quilos de capturas acessórias, DAVIES (2009).

O peixe que nos alimenta tem muitas vezes um inquietante passado. Muitas vezes, não se trata apenas da captura da espécie desejada, mas também da de muitos outros animais indesejáveis, WWF (2009).

5.9 Definição Bycatch

Conforme explica Saila (1983), bycatch são espécies marinhas e organismos aquáticos, capturados no momento da pesca com a rede de arrasto que são indesejáveis. Já (Fonseca et al. 2005) definem "Bycatch" ou rejeito da pesca como sendo o conjunto de organismo de outras espécies que, junto com indivíduos da espécie alvos que não atingiram um tamanho comercial e são devolvidos ao mar. Esta pratica também é relatada nas escrituras sagradas (Bíblia) que o reino do cel e como uma rede lançada ao mar, recolhe peixes de todas as espécies e quando esta repleta os pescadores a puxam para a praia. Então se assentam e juntam os bons em cestos mas jogam fora os ruins ALMEIDA (2016).

Espécie alvo - É definida como a que se quer pescar. (BRASIL, 2014).

Fauna acompanhante - São as espécies capturadas de forma natural que coexistem na mesma área ou substrato ou profundidade cuja captura não podem ser evitadas. (BRASIL, 2014).

Espécie captura acidenta l- São não passivas de comercialização capturadas de forma acidental durante a pesca, são protegidas por licença sua captura deve ser evitada, devem ser soltas vivas ou descartadas na área da pesca. (BRASIL, 2014).

Espécie alternativa - É a espécie de interesse comercial distinta da espécie alvo permitida cuja pesca é permitida pela autorização da pesca complementar, podendo ocorrer durante a temporada da pesca da espécie alvo assim como o durante o defeso desta espécie alvo. (BRASIL, 2014).

5.9.1 Medidas de redução Bycatch

Dispositivos adaptados nas redes de arrasto, vulgarmente conhecidos como BRD'S Bycatch Reduction Devices (CATTANI, 2010), tais dispositivos funcionam separando as espécies por tamanho e comportamento de fuga ou seja fuga rápida.

A produção de peixes e organismo aquáticos pela aquicultura são umas das formas de ser diminuir a pesca, o governo Brasileiro ofertou 900 hectares de lamina d'água em áreas não onerosas do litoral e represa, permitindo a produção de mais de 200 mil t de pescado ostras e mexilhões por ano. (BRASIL, 2013).

Foram entregues 250 escavadeiras, beneficiando 23 mil produtores com estas escavadeiras criaram mais 11.500 hectares viabilizando uma produção de 100 mil toneladas. (BRASIL, 2013).

As restrições ao tamanho da malhagem são uma maneira útil de evitar a captura de indivíduos imaturos da espécie alvo e individuais, criações de normas estabelecidas pelo Ministério da pesca e Aquicultura e Ministério do meio Ambiente sobre coordenação do MPA (Ministério da Pesca e Aquicultura) estas instituições são responsáveis pela elaboração das normas referentes ao ordenamento pesqueiro no país. (MPA, 2014).

O defeso que é a paralisação temporária da pesca para a preservação da espécie, tendo como motivação a reprodução e/ou recrutamento, bem como paralisações causadas por fenômenos naturais ou acidentes, delimitar o tamanho maximo do comprimento da rede em 2.500, criar áreas de exclusão ou exclusivas para a pesca visando o melhor aproveitamento dos recursos naturais em conjunto com a comunidade. (MPA, 2014).

6. Levantamento Bibliográfico

01 - ALUIZIO, Rodrigo. **Análise do acompanhamento da comercialização dos recursos pesqueiros no litoral do estado do Paraná de 1968 a 1998.** 31f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

RESUMO = Realizaram o primeiro diagnóstico da atividade pesqueira do litoral do Estado do Paraná entre os anos de 1970 e 1974. Acompanharam os desembarques nas localidades de Guaraqueçaba, Antonina, Paranaguá, Pontal do Sul, Matinhos e Guaratuba.

TABELA 2 – LISTA DOS NOMES VULGARES DOS RECURSOS REGISTRADOS PELOS AMOSTRADORES DO IBAMA, COM RESPECTIVAS FAMÍLIAS E NOMES CIENTÍFICOS ATUALIZADOS INDICA-SE AINDA O NÚMERO TOTAL DE ANOS (ABSOLUTO E %) DE OCORRÊNCIA E PESO TOTAL (T) DA ESPÉCIE.

GRUPO	NOME VULGAR	FAMÍLIA GÊNERO ESPÉCIE	N ° ANOS	%	PESO
Molusco	<i>Bacucu</i>	<i>Mytilidae Mytella guainensis</i>	14	48,28	Litro
	<i>Marisco</i>	<i>Perna Perna</i>	10	34,48	0,578
	<i>Ostra</i>	<i>Gastropoda SSP</i>	26	89,65	Dúzia
	<i>Sururu</i>	<i>mytilidae Mytella charuana</i>	14	48,28	Litro

FONTE: Adaptada de ALUIZO (2005).

02 - ANDRIGUETTO FILHO. **Sistemas técnicos de pesca e suas dinâmicas de transformação no litoral do Paraná, Brasil.** 256 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, 1999.

RESUMO = Neste estudo realizado no ano de 1991 pesca de pequena escala os barcos que foram utilizados são de porte médio, rede de arrasto de porta ou prancha as redes utilizadas foram de fundeio e caceio as espécies de moluscos pescados: ostra sururu, crustáceos, siri e caranguejo.

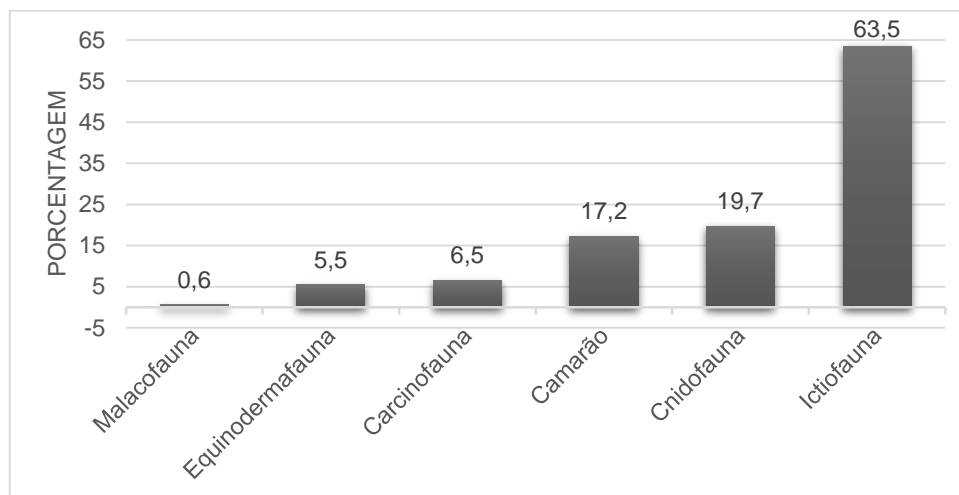
03 – ANDRIGUETTO FILHO. **Diagnóstico da pesca no litoral do Estado do Paraná.** In: ISAAC, V. J. (Org.) **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais.** Belém: Universitária UFPA, p.117-137. 2006.

RESUMO = Nesta pesquisa feita no litoral do Paraná os moluscos, peixes e crustáceos representam respectivamente 1%,26% e 73%. Observação não foi mencionada os nomes dos moluscos nesta pesquisa só a quantidade.

04 - AVILA, M. G. **Aspectos bioecológicos da fauna de camarões pescados artesanalmente na praia da Pinheira- Palhoça/SC.** 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, 2008.

RESUMO - Na pesca de arrasto direcionada na captura de camarões marinhos fauna acompanhante que é capturada acidentalmente que a malacofauna encontrada corresponde a (0,6%). Neste estudo não foram nomeados as espécies de moluscos encontradas.

GRAFICO 1- GRUPOS INTEGRANTES DA PESCA DO CAMARÃO



FONTE: Adaptada AVILA (2008).

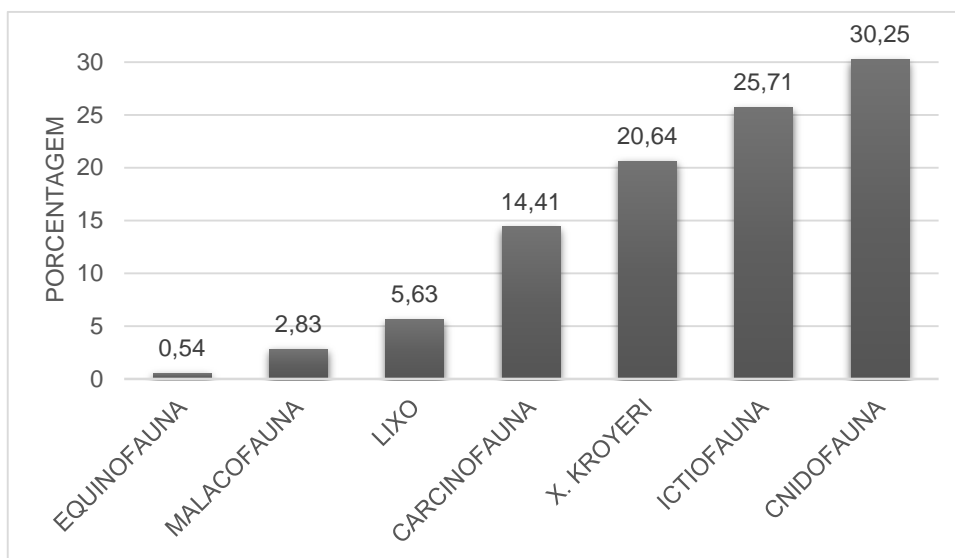
05 - ALMEIDA, Z. da S. de. **Os recursos pesqueiros marinhos e estuarinos do Maranhão. Biologia, tecnologia socioeconomia, manejo.** 283 F. Belém 2008.

RESUMO - Este trabalho foi realizado um estudo sobre a pesca do litoral do estado do Maranhão, os moluscos descartados são: *Mytella falcata*, *Anomalocardia brasiliiana* e *Crassostrea rhizophorea*.

06 - BAIL, G.C. **Ictiofauna acompanhante da pesca artesanal do camarão setebarbas (*Xiphopenaeus kroyeri*)**, na região de Penha, SC 2003.

RESUMO - As amostragem foram efetuadas mensalmente a bordo de barcos da frota artesanal que operam na região de SC durante o período de Agosto/2001 a Julho/2002, a malacofauna capturada e descartada foi de (2,83%). Neste trabalho não foram mencionados os nomes dos moluscos.

GRAFICO 2 - PARTICIPAÇÃO EM BIOMASSA DOS GRUPOS PERTECENTES À FAUNA ACOMPANHANTE DA PESCA DO CAMARÃO SETE – BARBA, NA REGIÃO DE PENHA SC



FONTE : O BAIL (2003).

07 - BAIL, G.C. **Fauna acompanhante do camarão sete barbas, na Foz do Rio Itajaí-Açu e sua contribuição na diversidade de crustáceos e peixes do ecossistema Saco da Fazenda**, 2009.

RESUMO- Nesta pesquisa foram mencionados os moluscos que fazem parte da fauna acompanhante 0,63%. Os moluscos são *Buccinanops gradatum*, *Ollivacilarea urceus*.

08 - BRANCO, J. O. **Biologia do *Xiphopenaeus kroyeri* (Helle, 1862) (Decapoda: penaeidae), análise da fauna acompanhante e das aves marinhas relacionadas a sua pesca, na região de Penha, SC – Brasil**. 149 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

RESUMO = Neste estudo foi analisado a biologia de *Xiphopenaeus kroyeri*, a fauna acompanhante e relações com as aves marinhas, na região de Penha, SC. O camarão sete-barbas das seis famílias de Molusca coletadas, três representaram mais de 98,0% do total de exemplares da malacofauna . A família *Loligonidae* foi responsável por 40,2% dos moluscos capturados, seguida das famílias *Olividae* (39,3%) e *Nassariidae* (19,2%). As três famílias restantes contribuíram com 1,3% dos exemplares da malacofauna.

TABELA 3 - MOLUSCOS REFERENTE A FAUNA ACOMPANHANTE DE JULHO/96 A JUNHO/97

TAXON	AREA 1	AREA 2	AREA 3	ANUAL
<i>Anthozoa</i>		1	14	15
<i>Rhizostoma sp</i>	138	110	226	474
<i>Cymatium parthenopeum</i>	6		1	7
<i>Buccinanops gradatum</i>	243	47	9	299
<i>Strombus pugilis</i>			7	7
<i>Olivancillaria urceus</i>	261	214	139	614
<i>Anadara brasiliiana</i>	1	1	4	6

FONTE Adaptada de BRANCO (1999)

09 – BRANCO, J.O. **Aspectos biológicos e pesqueiros de *Paralonchurus brasiliensis* Steindachner, (Pisces, Sciaenidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil**. *Rev. Bras. Zool.*[online], v. 22, n. 4, p. 1063-1071, 2005.

RESUMO = Esse trabalho tem como objetivo apresentar informações básicas sobre a biologia e pesca de *P. brasiliensis* na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina. As coletas foram realizadas mensalmente durante o período de agosto 1996 a julho 2003, em três áreas tradicionais de atuação da pesca artesanal molusco *Pitar fulminatus*.

10 - BRANCO, J. O. **Pesca do camarão sete-barbas e sua fauna acompanhante, na Armação do Itapocoroy, Penha, SC.** *In*: BRANCO, Joaquim Olinto; MARENZI, Adriano W. C. (Org.). **Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC.** Itajaí: UNIVALI, 2006. P. 153-170.

RESUMO = Este trabalho apresenta uma síntese geral de seis anos de amostragens mensais, efetuados nas áreas tradicionais de pesca do camarão sete-barbas da Armação do Itapocoroy, Penha.

As coletas foram realizadas mensalmente em três áreas tradicionais de pesca do camarão sete-barbas na Armação do Itapocoroy, Penha, durante o período de agosto/1996 a junho/2002,-.

Das 12 espécies integrantes da malacofauna capturadas entre os seis anos de amostragens na Armação do Itapocoroy, *Buccinanops gradatum*, *Olivncillaria urceus* e *Lolliguncula brevis*.

11 - BRANCO, J. O. **Análise quali-quantitativa da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina.** Revista Brasileira de Zoologia, v. 23, n. 2, p.381-391, jun. 2006.

RESUMO = Foram identificadas as porcentagens da fauna acompanhante da malacofauna (4,34%), mas não nomearam as espécies de moluscos.

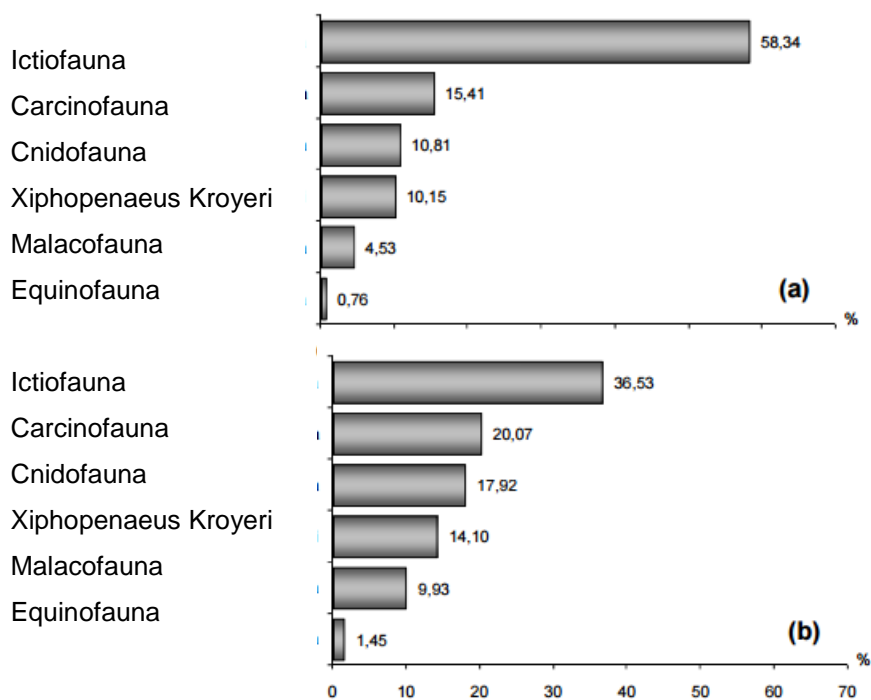
12 - BRANCO, J. O. **Ocorrência e abundância da carcinofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* Heller (Crustácea, Decápode), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil.** Rev. Bras. Zool., Curitiba, v. 21, n. 2, p. 295-301, jun. 2004.

RESUMO = Este grupo esteve representado por 15 famílias, 22 gêneros e 28 espécies, com a maior diversidade em 2000-2001 e a menor em 1997-1998. A malacofauna corresponde a (4,2%) não foram encontrado o nome dos moluscos na pesquisa.

13 - BERNADES JUNIOR, J. J. **Composição, abundância e diversidade da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, no litoral dos municípios de Penha e Balneário Barra do Sul, SC.** 58 f. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2009.

RESUMO = Na pesca extrativista marinha dirigida ao camarão-sete-barbas espécies são capturadas incidentalmente foram realizadas arrastos de fundo mensais entre março/2007 e fevereiro/2008 a malacofauna coletada corresponde respectivamente a 4,53% e 9,93% não foram citados os nomes dos moluscos na pesquisa.

GRAFICO 3 - BIOMASSA DOS GRUPOS DA FAUNA ACOMPANHANTE



FONTE: Adaptada JUNIOR (2009).

RESUMO = Das 12 espécies integrantes da malacofauna capturadas entre os seis anos de amostragens na Armação do Itapocoroy, *Buccinanops gradatum*, *Olivncillaria urceus* e contribuíram com mais de 70,0% do total de exemplares.

14 – BROADHURSTI M.K. **Estimativa da mortalidade colateral da arte de pesca.**

Departamento da Indústria de peixes Barcelona 2006.

RESUMO - Nestes trabalhos foram copilados mais de 80 publicações referente ao Bycatch e a utilização dos BRD'S os moluscos aqui descritos fazem parte da tabela 1 deste trabalho.

TABELA 4 – MOLUSCOS QUE FAZEM PARTE DA FAUNA ACOMPANHANTE.

GRUPO	Família	Espécie
		<i>Spisula solida</i>
	<i>Mactridae</i>	
		<i>Spisula solidíssima</i>
Bivalve		
		<i>Chamys islandica</i>
		<i>Pecten fumatus</i>
	<i>Pectinidae</i>	<i>Pecten maximus</i>
		<i>Placopecten magellanicus</i>
		<i>Zygochamys patagônica</i>

FONTE: Adaptada de BROADHURSTI (2006)

15 - CATTANI, A. P. **Avaliação de dispositivos de redução de captura incidental na pesca de arrasto do município de Pontal do Paraná - PR.** 147 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2010.

RESUMO = Foram realizados arrasto nós anos de 2008 a 2009, foram utilizadas redes de arrasto de portas e foram testados dispositivos de redução de Bycatch os BRD's a espécie alvo e o camarão sete barbas, o volume pescados 81,4% de peixes, 9,30% de

crustáceos, 3,48% de moluscos , 3,48% equinoderma e 2,33% cnidários Neste trabalho também não foram citados as espécies de malacofauna.

16 - CARNIEL, V. L. **Interação de aves costeiras com descartes oriundos da pesca artesanal no litoral centro-sul paranaense.** 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

RESUMO = O estudo foi conduzido ao longo dos anos de 2005 e 2006, em três localidades distintas: Pontal do Sul, Barrancos e Shangrilá as observações direcionadas à composição do descarte conduzido no laboratório específico moluscos (3,48%), e no campo (4,27%). *Anomalocardia brasiliensis* / *Verbigão Perna* / Mexilhão e mais 2 Classe Bivalve e Gastropoda não foi mencionado a espécie.

17 - COSTA, I. D. **Caracterización preliminar de los invertebrados bentónicos capturados accidentalmente en la pesca de camaróns en el norte del estado de Rio de Janeiro, Sudeste de Brasil.** Latin American Journal of Aquatic Research [Online], v.37, n.2, p. 259-264, 2009.

Resumo - A fim de caracterizar a biodiversidade do invertebrados bentônicos de capturas acessórias associadas à pescaria do camarão no Farol de São Thomé é porto, norte do Rio de Janeiro, Brasil, em 2004, 11 arrasto mensais foram identificadas as espécies.

Tabela 5 - MOLUSCOS COLETADOS NO FAROL DE SÃO THOMÉ.

Molluscos	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<i>Loligo sanpaulensis</i>	28	7	6	24	3	2	5	0	0	0	0
<i>Tona galea brasiliensis</i>	1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0
<i>Buccinanops gradatus</i>	6	10	7	3	2	3	8	0	6	0	0
<i>Dorsanum moniliferum</i>	0	0	0	13	127	1	1	3	0	0	0
<i>Olivacillaria urceus</i>	33	1	3	4	55	9	13	2	3	0	0
<i>Anadara notabilis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Perna Perna</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Amiantis purpuratus</i>	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
<i>Anelida tubo</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0

FONTE: Adaptada COSTA (2009).

18 – DEL-CLARO, K.et al. Rocha,R.da (Org.). **Estado da arte e perspectiva para a zoologia no Brasil**. Curitiba Paraná, 2009.

RESUMO – Neste trabalho se refere do aumento da pesca de molusco comparando – se o crescimento de 2001 a 2005 os moluscos descartados são: os gastrópodes *Olivancilaria urceus* e *Buccinanops gradatum* (ambas no sudeste), *Adelomelon brasiliana* e *Zidona dufresnei* (particularmente no sul), *Cassis tuberosa*, *Olivancillaria vesica auriculata*, *Olivancillaria urceus*, *Tegula viridula*, *Voluta ebraea*, os bivalves *Chione pubere*, *C. cancellata*, *Anadara brasiliana*. , citado búzio-de-chapéu, diversas espécies de gastrópodes *Muricidae* e *Conidae* e de *Cypraea* também sofrem pressão de captura. .

19 - DIAS NETO, J. **Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável de camarões marinhos do Brasil**. Brasília: IBAMA, 2011. 242p.

RESUMO = Neste estudo foi feita uma análise de pesquisa já realizada não foram descritos os nomes dos moluscos só as porcentagens das capturas em Santa Catarina foram: malacofauna (4,3%), na pescaria direcionada ao camarão – rosa no Rio de Janeiro e Santa Catarina entre moluscos e crustáceos e moluscos, mais de 21 espécies, já na pesca Industrial do camarão- rosa, em São Paulo encontrados 12 molusco , sendo o lixo representado por 9,8%

Na pescaria do camarão-sete-barbas de São Paulo, registraram (13 de moluscos), enquanto na pesca industrial 7 de moluscos.

20 - EUTRÓPIO, F. J. **Biologia do camarão *Xiphopenaeus kroyeri***

(*Dendobranchiata: Penaeidae*) e a fauna acompanhante relacionada a sua pesca em Anchieta, Espírito Santo, Brasil. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas) - Centro Universitário Vila Velha, Universidade de Vila Velha, 2009.

RESUMO – Um total de 320,91 Kg de arrasto foi capturado em 12 arrasto ao longo de 2008 sendo a acnidofauna e malacofauna (ambos com 6,8 Kg). As espécies encontradas foram ostra, *alpysia sp*, *loligo sanpaulensis*, *lunarca ovalis*, *cymatium sp* e *loligo sp*.

21 – FISHERIES. **Catch reconstructions for Brazil mainland and oceanic islands Fisheries Centre Research Reports**, Vancouver, v, 23, n.4, 2015. 56 p.

RESUMO – Neste estudo realizado por equipe de cientistas e estudiosos do assunto foram feitos trabalhos técnicos nos 17 estados litorâneos da federação Brasileira do desde 1950 a 2010.

TABELA 6 – LISTA DE MOLUSCOS PESCADOS DE 1950 A 2010.

Nome científico	Nome comum
<i>Cassostrea</i>	Ostra
<i>Tivela moctroides</i>	Maçurim
<i>Anomacardia brasilienses</i>	Berbigão
<i>Milytilus falcata</i>	Sururu
<i>Mytella SSP</i>	Sururu
<i>Perna perna</i>	Mexilhão
<i>Euvolto ziczac</i>	Vieira

FONTE: FREIRE (2015).

22 - GRAÇA-LOPES, R. **A PESCA DO CAMARÃO-SETE-BARBAS *Xiphopenaeus kroyeri*, HELLER (1862) E SUA FAUNA ACOMPANHANTE NO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO.** RIO CLARO Estado de São Paulo - Brasil janeiro de 1996.

RESUMO – Esta pesquisa realizada no litoral de São Paulo entre os anos de 1978 a 1996. Os moluscos identificados foram *Buccinanops sp* e *Adelomelon*.

23 - GRAÇA-LOPES, R. **A Comparação da dinâmica de desembarques de frotas camaroeiras do Estado de São Paulo, Brasil.** Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, v. 28, n.2, p. 163-171, 2002.

RESUMO - Comparou-se a dinâmica de desembarques das frotas dirigidas ao camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e ao camarão-rosa (*Farfantepenaeus paulensis* e *F. brasiliensis*) durante o ano de 1988.

O autor da pesquisa cita que os moluscos fazem parte da fauna acompanhante, e não foram identificadas as espécies dos moluscos.

24 - GRAÇA-LOPES, R. **Comparação entre a produção de camarão sete-barbas e de fauna acompanhante pela frota de pequeno porte sediada na Praia de Perequê, Estado de São Paulo, Brasil.** Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, v.28, n.2, p. 189-194, 2002.

RESUMO - Analisaram-se 44 amostras de fauna acompanhante obtidas em 1987 e 1988 junto à frota artesanal dirigida ao camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri* Heller, 1862) sediada na praia do Perequê, Guarujá, Estado de São Paulo, Brasil. Comparou-se a produção média trimestral de cada grande grupo zoológico (incluindo ainda o lixo coletado nos arrastos), o molusco abundante *Olivancillaria urceus*.

25 - GRAÇA-LOPES, R. **Fauna acompanhante da pesca camaroeira no litoral do Estado de São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v.28, n.2, p. 173-188, 2002.

RESUMO - Identificaram-se 258 espécies: 187 de peixes, 32 de crustáceos, 25 de moluscos e 14 de outros invertebrados (estas não listadas), constituintes do produto das pescarias das frotas camaroeiras dirigidas ao camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e ao camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *Farfantepenaeus paulensis*), sediadas no Estado de São Paulo.

As espécies são: *Amiantis purpuratus*, *Anadara brasiliiana*, *Arcidae notabilis*, *Argonauta nodosa*, *Atrina seminuca*, *Buccinanops*, *Chione púbere*, *Donax gêmula*, *Eledone massyae*, *Eledone gaucha*, *Illex argentinus*, *Loligo sanpaulensis*, *Loligo plei*, *Lolinguncula brevis*, *Mactra isabeleana*, *Octopus vulgaris*, *On tehuelchus*, *Olivancillaria urceus*, *Pecten ziczac*, *Pitar circinatus*, *Scarrgeus unicirrhus*, *Semirrossia tenera*, *Tellina petitiana*, *Tremoctopus violaceus* e *Zidonia dufresnei*.

26 - HAIMOVICI, M. (Org.) **A prospecção pesqueira e abundância de estoques marinhos no Brasil nas décadas 1960 a 1990: levantamento de dados e avaliação crítica**. Brasília: MMA/SMCQA, 2007.

RESUMO - Este capítulo pretende avaliar a fração do aproveitamento e a composição dos descartes nas prospecção de arrasto nas diferentes regiões e faixas de profundidade a partir das informações disponíveis no banco de dados. O molusco identificado, e *Pecten*.

27 - HAIMOVICI, M. **Sistemas pesqueiros marinhos estuarinos do Brasil**. Caracterização e análise de sustentabilidade, Estado do Rio Grande do Sul (2011).

RESUMO - O presente artigo utiliza a técnica do Rapfish, para comparar 21 sistemas de produção pesqueira (SPP) artesanais do litoral Maranhense por meio de 50

atributos, considerando as dimensões social, ecológica, tecnológica, econômica e de manejo. A porcentagem de moluscos e de 12% as espécies são sururu e ostra.

28 - HAIMOVICI, M. **Sistemas pesqueiros marinhos estuarinos do Brasil caracterização e análise de sustentabilidade**, (2011). Análise multidimensional dos sistemas de produção pesqueira do estado de Pernambuco, Brasil, 2011.

RESUMO - 17 sistemas de pesca do estado de Pernambuco, Brasil, foram analisados no presente estudo, utilizando o método RAPFISH e 57 atributos referentes a 5 dimensões: econômica, social, ecológica, tecnológica e de manejo.

Os moluscos encontrados são *Mytella falcata*, *Crassostrea rhizophorae*.

29 - JURANDIR J. B.J. **Composição, abundância e diversidade da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão-sete-barbas, no litoral dos municípios de penha balneário do sul**. (2009).

RESUMO – Neste trabalho foram feitos arrasto de portas nós municípios de Penha e Balneário de Barra do Sul, SC nos períodos de 2007 a 2008.

Não foram mencionados os nomes dos moluscos só a quantidade total conforme gráfico abaixo que somando e 14,46%.

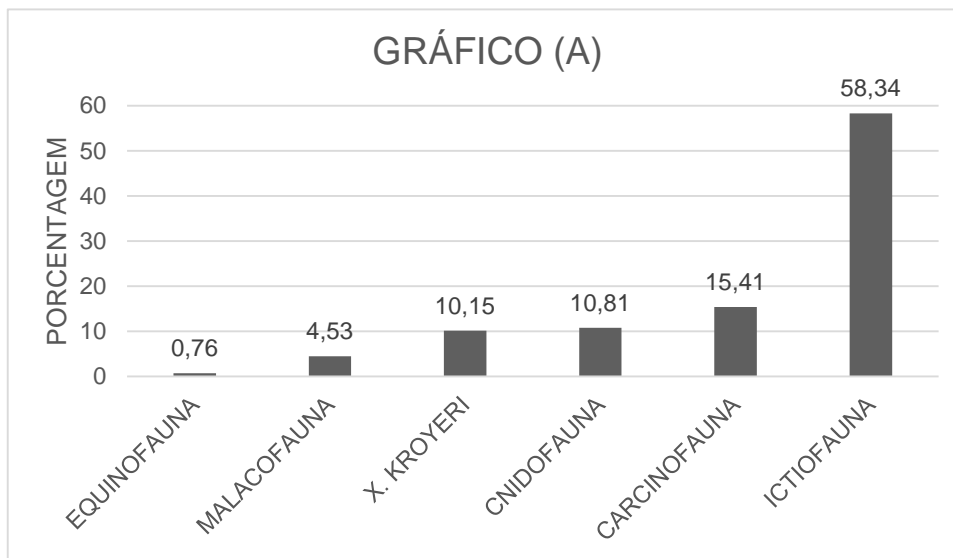
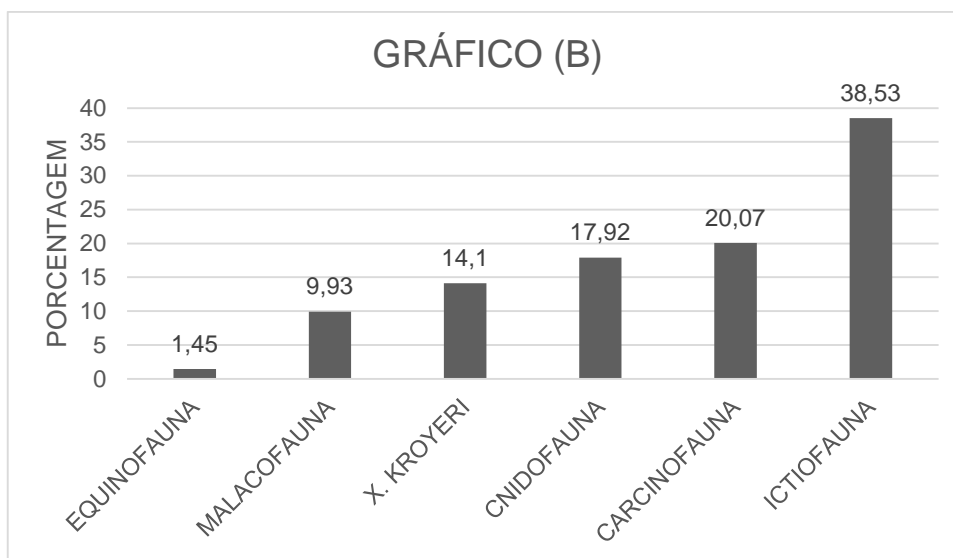


GRAFICO 4 -
FAUNA
ACOMPANHANTE.



FONTE: Adaptada de JURANDI (2009).

30 - KEFALAS, H. C. **Resíduos orgânicos da atividade pesqueira no município de Pontal do Paraná:** geração, destinação atual e alternativa. 111 f. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Estudos do Mar, Setor Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2011.

RESUMO - Este trabalho descreve quadro atual da geração e destinação dos resíduos provenientes da atividade pesqueira no município de Pontal do Paraná e discutir alternativas apropriadas são cabeças, espinhos, vísceras, escamas, cascas e ossos. Já a fauna acompanhante da pesca de arrasto de camarão é composta de moluscos 3,48% resultado este referente ao de Carniel 2008.

31 - KOTAS E.J., **Fauna acompanhante nas pescarias de camarão em Santa Catarina.** Brasília 1998.

RESUMO - Neste trabalho foram feitos levantamentos da fauna acompanhante rejeitada entre os anos de 1989 a 1993, o molusco identificado foi *pectem ziczac*.

32 - LAYS, G. **CARACTERIZAÇÃO DA ICTIOFAUNA ASSOCIADA À PESCA DO CAMARÃO- SETE-BARBA (XIPHOPENAEUS KROYERI). NA PRAIA DO PEREQUÊ GUARUJA- SP.** Mestranda, Programa de Pós- graduação do Instituto de Pesca, APTA, SSA-SP. São Paulo 2016.

RESUMO - Foram realizados quatro cruzeiros de pesquisa com a embarcação Gabriela XI, na região da praia do Perequê, Guarujá/SP, e da ilha da Moela (23°57'-

46°7'), de set./2015 a fev./2016. Foram analisados os peixes, crustáceos, moluscos e demais grupos da fauna acompanhante. O molusco encontrado *Olivancillaria urceus*.

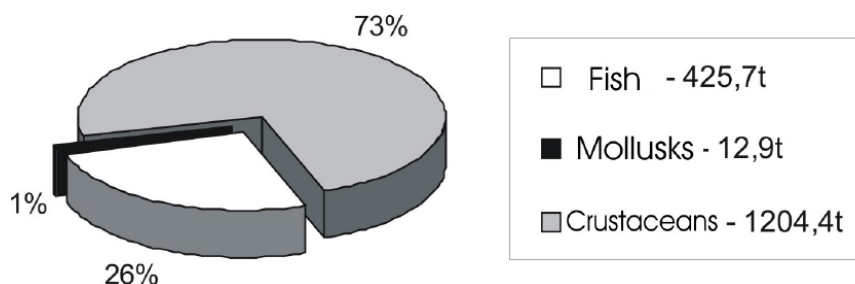
33 – MONTEIRO, H.S. **Ictiofauna acompanhante na pesca artesanal de camarões na praia da pinheira palhoça SC.** Universidade do Vale do Itajaí. 2007

RESUMO - Neste trabalho foram realizados arrasto de praia pesca entre os anos de 2003 a 2004 na praia da pinheira. Os moluscos encontrados não foram citados só a porcentagem da ictiofauna acompanhante que é de 0,6%.

34 - NATIVIDADE, C. D. **Caracterização da pesca de arrasto motorizado de fundo no litoral do Paraná.** Pontal do Paraná, 2007.

RESUMO - Neste estão os registro de 4 anos de levantamento de pesca de arrasto, espécies comerciais de moluscos, peixes e crustáceos representaram respectivamente 1%, 26% e 73% do desembarque total.

GRAFIO = 5 PROPORÇÃO DO DESEMBARQUE ENTRE OS GRUPOS FONTES; RGP/ SUDEPE, IBAMA/PARANAGUA.



FONTE; Adaptada NATIVIDADE ETAL (2004).

TABELA 7 - MOLUSCOS CAPTURADOS NA FAUNA ACOMPANHANTE

MOLUSCO

Olivacillaria urceus

Phallum granalatum

Polinices hepaticum

Telinea lineata

Trachardium

muricatum

Anadara brasiliiana

Lolliguncula sp loligo

Fonte – Adaptada NATIVIDADE (2007).

35 - OLIVEIRA; V.S. **Pesca da lagosta com covos na costa central de Pernambuco: taxas de captura da lagosta e fauna acompanhante**, Universidade federal de Pernambuco, ano 2014.

RESUMO - O objetivo desse trabalho foi obter informações sobre a composição específica e as taxas de captura na pesca da lagosta com covos no litoral central de Pernambuco. foram capturadas seis espécies de crustáceos, 34 espécies de peixes e duas espécies de moluscos. Gastropoda espécie *Turbinella laevigata*.

36 – PERREIRA; C.S. **“A Cultura de Mexilhões na Baía de Guanabara e suas Implicações para a Saúde Pública – Contexto Político-Social e Microbiológico”** Estado do Rio de Janeiro, 2003.

RESUMO - Os moluscos descartado são os mexilhões que tinham suas válvulas quebradas ou semi-abertas pescados na Baia da Guanabara.

37 - PORT, D. O impacto da pesca industrial de arrasto sobre os ecossistemas. da margem continental do sul deste sul do Brasil. Itajaí 2015

RESUMO – Foram feitos levantamentos dos moluscos pescados e desembarcados nos anos de 2003 a 2011 o molusco descartado e *Evola zicza*.

38 - ROBERT, R. **A fauna de camarões decápodes do rejeito da pesca dirigida ao camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no litoral do Paraná**. 57 f. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Setor de Ciências da Terra, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2005.

RESUMO - No litoral do Paraná, pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* é explorado por embarcações artesanais providas de redes de arrasto, que capturam acidentalmente os organismos bentônicos que compartilham o ambiente com a espécie alvo nós anos de 2004 a 2005 também cita outros trabalhos que aparece o descarte de moluscos mas não menciona as espécies.

39 – RODRIGUES, E.S. Da Biodiversidade no produto da pesca de arrasto de fundo dirigida ao lagostim, *Metanephrops rubellus* (MOREIRA, 1903), desembarcado no litoral do Estado de São Paulo, Brasil. B. Inst. Pesca, São Paulo, v.33, n.2, p. 171-182, 2007.

RESUMO - Analisou-se a biodiversidade no produto de operações comerciais de pesca dirigidas ao lagostim, 1984 e 2004. Essa pesca, realizada com rede de arrasto-de-fundo, aparelho tradicionalmente utilizado para a captura do camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. paulensis*), é um excelente amestrador faunístico para o ambiente demersal-bentônico em razão de sua baixa seletividade. Identificaram-se no estudo os moluscos.

TABELA - 8 LISTAGEM DAS FAMILIAS DA FAUNA ACOMPANHANTE.

FAMÍLIA	ESPÉCIE
GASTROPODA	
<i>Turritellidae</i>	<i>Turritella hookeri</i>
<i>Naticidae</i>	<i>Natica pusilla</i>
<i>Tonidae</i>	<i>Tonna galea</i>
<i>Cassidae</i>	<i>Phalium granulatum</i>
<i>Ranellidae</i>	<i>Cabestana felipponei</i>
	<i>Cymatium parthenopeum</i>
<i>Muricidae</i>	<i>Siratus tenuivaricosus</i>
	<i>Typhis clery</i>
<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops cochlidium</i>
<i>Fasciolaridae</i>	<i>Fusinus frenguellis</i>
<i>Volutidae</i>	<i>Zidona dufresnei</i>
	<i>Adelomelon brasiliiana</i>
	<i>Adelomelon riosi</i>
<i>Olividae</i>	<i>Odontocymbiola americana</i>
	<i>Olivancillaria deshayesiana</i>
	<i>Agaronia travassosi</i>
<i>Conidae</i>	<i>Conus clerii</i>
<i>Turridae</i>	<i>Pleurotomella aguayoi</i>
BIVALVE	

<i>Arcidae</i>	<i>Anadara chemnitzii</i>
<i>Pectinidae</i>	<i>Euvola ziczac</i>
	<i>Chlamys tehuelchus</i>
<i>Cardiidae</i>	<i>Trachicardium muricatum</i>
<i>Cardiidae</i>	<i>Macrocallista maculata</i>
<i>Cardiidae</i>	<i>Dosinia concêntrica</i>
<i>Semelidae</i>	<i>Semele Casali</i>
<i>Corbulidae</i>	<i>Corbula patagônica</i>
<i>Chaetopleuridae</i>	<i>Chaetopleura isabellei</i>

FONTE: Adaptada de SEVERINO (2007).

40 - RODRIGUÊS, L.J. F, **Ecologia populacional do camarão sete- sete- barba *Xiphopenaeus Kroyeri* (Heller, 1862) e análise ecológica da fauna acompanhante no litoral catarinense.** São Carlos 2013.

RESUMO – Neste trabalho foi realizadas estrutura e característica do bycatch composto por peixes e macro invertebrados bentônicos, capturados ao longo de treze anos de monitoramento no litoral Brasileiro.

Os moluscos encontrados estão no capítulo II segue a relação.

TABELA 9 – RELAÇÃO DAS ESPECIES CAPTURADAS DE 1996 A 2010

MOLUSCO	
Gastropoda	Bivalvia
<i>Buccinanops</i>	<i>Anadara</i>
<i>gradatum</i>	<i>brasiliiana</i>
<i>Strombus púgiles</i>	<i>Chione cancellata</i>
<i>Olivancillaria urceus</i>	<i>Pitar arestu</i>

FONTE: Adaptada RODRIGUÊS (2013).

41 - ROSSI – WONGTSCHOWSKI, C.L.D.B. ; HAIMOVICI ET AL. **Prospecção pesqueira de espécies demersais com rede de arrasto-de- fundo na Região Sudeste-Sul do Brasil. — São Paulo : Instituto Oceanográfico - USP, 2008.**

RESUMO - Molusco encontrado gastropoda neogastropoda *Adelomelon riosi*

42 – SANTOS S.R.R. **Lista comentada da malacofauna associada à pesca do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus Kroieri* (Crustácea: *Penaeidae*), em Guarujá, São Paulo, Brasil. Arquivo de Ciências do Mar, Fortaleza, v.32, p.55-58, 1999.**

RESUMO - Um inventário da malacofauna acompanhante da pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus Kroyeri* na praia do Pereque, Guarujá São Paulo entre agosto de 1987 a dezembro de 1988 resultou numa linhagem de 15 espécies dentre as quais 60% pertence a classe Bivalves, 33,3% Gastropoda e 6,6 a classe Cefalópodes. A composição em peso resultou em predomínio dos gastrópodes.

TABELA – 10 CLASSIFICAÇÃO DOS TAXONS DA MALACOFaUNA

CLASSE	SUB CLASSE	ORDEM	SUB ORDEM	SUP FAMILIA	FAMILIA	SUB FAMILIA	GENERO	SUB CENERO	ESPECIE
BIVALVIA	Pteriomorpha	Arcidae		Arcacea	Arcidae	Anadarinae	Anadara	Cunearca	A. brasiliiana
								Larkiria	A. notabilis
		Mytiloida			Pinidae		Atrina	Servatrina	A. seminuca
	Heterodonta	Veneroida		Telinacea	Donacidae		Donax		D. gemula
					Telinidae	Tellininae	Tellina	Tellina	T. pepitiana
				Veneracea	Veneridae	Pitarinae	Pitar	Lamelhoconcha	P. circunatus
							Amiantis		A. purpuratus
						Chioninae	Chione	Chione	C. pubere
				Mactrcea	Mactridae	Mactranae	Mactra	Mactra	M. isabeleana
Gastropoda	Prosobranquia	Mesogastropoda	Gymnoglissa	Cypraeacea	Ovulidae	Cimininae	Cyphona	Psedocyphoma	C. intermedrum
		Neogastropoda	Stenoglossa	Volutacea	Olividae	Olivinae	Olivacillaria		O. urceus
				Bucinaacea	Bucinidae		Buccinanoes	Dorsanum	B. lamarcku
									B. gradanum
									B. moniliferum

FONTE: Adaptada SANTOS (1999).

43 – SEDREZ, M.C. **Ictiofauna acompanhante na pesca artesanal do camarão sete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no litoral sul do Brasil.** Biota Neotrop. [online], v.13, n.1, p.165-175, 2013.

RESUMO - A pesca artesanal usando o método de arrasto motorizado com portas, tem sido praticada na costa de Santa Catarina, das capturas acidentais da ictiofauna, efetuou-se sazonalmente, dois arrastos de novembro/2009 e agosto/2010,

A Ictiofauna acompanhante contribuiu com Molusca (0,27%), este trabalho só informou a quantidade.

44 - SILVA, C.N.S.. **Eficiência de redutores de captura incidental na pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no Paraná - Brasil.** 83 f. ano 2011.

RESUMO- Nesta pesquisa também foram avaliados dispositivos redutores de capturas indesejáveis (bycatch). Os moluscos se referem ao levantamento feito por CARNIEL (2008) composição do bycatch que acompanha as capturas moluscos (4,27%) neste estudo não foram identificado as espécies na amostra.

45 - SCHROEDER, R. **Análise espaço-temporal da composição da captura da pesca com esmalhe de fundo no sudeste/sul do Brasil.** Artigo Científico 1 Grupo de Estudos Pesqueiros, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) Itajaí – SC. 2013.

RESUMO - Pesquisa científica no Sudeste/Sul do Brasil entre 2008-2011 em 34 viagens de pesca. A partir de registros de todos os organismos capturados em parcelas das redes recolhidas do mar, foram selecionados os moluscos.

TABELA 11 – PRICIPAIS GRUPOS DE MOLUSCOS PESCA DE ESMALHE

	MOLUSCO	
Ordem	Especie	Nome comum
Veneridae	Pitar rostratus	Berbigão
Corbiculidae	Polymesoda triangula	Concha vermelha

FONTE Adaptada SCHROEDER (2013).

46 - TANGERINA M.M.P. **Fauna acompanhante um universo químico a ser explorado.**

Universidade Estadual Paulista “ Julio de Mesquita Filho Instituto de Química - Campus Araraquara. 2016.

RESUMO - Foram realizados três arrastos de fundo nas regiões de Ubatuba, Guarujá e Itanhaém, no estado de São Paulo, juntamente aos pescadores camaroeiros locais. A espécie de moluscos encontrada que faz parte da fauna acompanhante é *Olivancillaria urceus* e na pesquisa também foi reconhecido mais sete moluscos mais não identificados.

47 - WINTER; V. C. **Macroepizoísmo em *Libinia ferreirae* (Crustacea, Brachyura, Majidae).** Iheringia, Série Zoologia, v.96, n.2, p.135-140, 2006.

RESUMO - Foi analisada a distribuição dos macroepizóicos foi realizado numa população do caranguejo-aranha *Libinia ferreira* Brito Capello, 1871 proveniente do litoral dos estados do Paraná e de Santa Catarina. O material biológico foi obtido junto aos pescadores, e faz parte do rejeito de pesca a ostra.

7 RESULTADO E DISCUSSÃO

Neste levantamento de revisão bibliográfica focada na pesca de arrasto no Paraná e regiões do litoral brasileiro, cujo objetivo principal foi destacar o impacto nos moluscos praticada pela frota artesanal ou industrial, uma quantidade significativa da fauna acompanhante capturada é danificada, descartada e devolvida ao mar, principalmente por tratar-se de espécies sem valor comercial ou de indivíduos pequenos que são pescados com a espécie de interesse econômico, formando o rejeito (HAIMOVICI & HABIAGA, 1982; GRAÇA LOPES, 1996; BRANCO, 1999).

A fauna rejeitada na pesca de arrasto com portas é bastante diversificada, constituída de peixes, crustáceos, moluscos, equinodermas, cnidários, dentre outros (COELHO et al, 1986; BRANCO, 1999). A pesca de arrasto, por não ser seletiva, captura uma grande quantidade de organismos diferente da espécie alvo. A captura de espécies não desejadas é denominada de bycatch e interfere consideravelmente na prática da pesca de arrasto (Graça-Lopes et al., 2002)

A fauna rejeitada, geralmente, supera em biomassa a quantidade da espécie-alvo destinada à comercialização (Coelho et al., 1986). Da fauna acompanhante os peixes demersais componentes da ictiofauna constituem o grupo predominante e de maior interesse para estudos e pesquisa científica (Branco 1999).

Atualmente, ainda, é restrita a quantidade de trabalhos e pesquisas sobre a dinâmica e as relações biológicas na cadeia trófica entre os organismos do filo Mollusca do grupo gastrópode e bivalve presentes no bycatch da pesca de arrasto.

Com os dados presentes nesta revisão bibliográfica foi possível construir a tabela 12 que disponibiliza informações sobre a identificação dos moluscos, nome dos autores de cada trabalho de pesquisa, a data e instituição.

TABELA 12 IDENTIFICAÇÃO DOS MOLUSCOS CONFORME OS DIFERENTES TRABALHOS
(CONTINUA).

AUTOR	ESTADO	MOLUSCO		ANO	INSTITUIÇÃO	TRABALHO
		FAMILIA	ESPECIE			
ALUIZIO,R.	Paraná	<i>Mytilidae</i>	<i>Mytela guaianensis</i>	2005	UFPR	Monografia
ANDRIGUETO FILHO, J.M.	Paraná	Nome comum: Ostra e Marisco		1999	UFPR	Tese
ANDRIGUETO FILHO, J.M.	Paraná	Não indentificado, valor 1%		2006	UFPR	Projeto RECOS
ALMEIDA, Z. da S	Pará	<i>Mytilidae</i>	<i>Mytella falcata</i>	2008	UFPA	Tese
		<i>Veneridae</i>	<i>Anomalocardia brasiliana</i>			
		<i>Ostreidae</i>	<i>Crassostrea rhizophorea</i> .			
AVILA, M.G.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 1%		2008	UNIVALI	Dissertação
BAIL, G.C.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 2,83%		2003	UNIVALI	Monografia
BAIL, G.C.	Santa Catarina	<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>	2009	UNIVALI	Especialização
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancilarea urceus</i>			
BRANCO, J.O.	São Paulo	<i>Ranellidae</i>	<i>Cymatium parthenopeum</i>	1999	UFSCAR	Tese
		<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>			
		<i>Strombidae</i>	<i>Strombus pugilis</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancilarea urceus</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara brasiliana</i>			
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	<i>Veneridae</i>	<i>Pitar fulminatus</i>	2005	UNIVALI	Art. Científico
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>	2006	UNIVALI	Art. Científico
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancilarea urceus</i>			
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 4,34%		2006	UNIVALI	Art. Científico
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 4,2%		2004	UNIVALI	Art. Científico
BERNARDES,J.J.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 14,46%		2009	UNIVALI	Monografia
BROADHURSTI, M.K.	Australia	<i>Mactridae</i>	<i>Spisula solidissima</i>	2006	NSW	Art. Científico
		<i>Pectinidae</i>	<i>Chamys islandica</i>			
		<i>Pectinidae</i>	<i>Pecten fumatus</i>			
			<i>Pecten maximus</i>			
			<i>Placopecten magellanicu</i>			
			<i>Zygochamys petagonica</i>			
CATTANI, A.P.	Paraná	Não indentificado, valor 3,48%		2010	UFPR	Pós Graduação
CARNIEL, V.L.	Paraná	<i>Veneridae</i>	<i>Anomalocardia brasiliana</i>	2008	UFPR	Dissertação
		<i>Mytilidae</i>	<i>Perna perna</i>			
COSTA,I.D.	Rio de Janeiro	<i>Tonidae</i>	<i>Tona galea brasiliana</i>	2009	UNEF	Art. Científico
		<i>Nassaridae</i>	<i>Buccinanops gradatus</i>			
		<i>Nassaridae</i>	<i>Dorsanum moniliferum</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Ollivacillaria urceus</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara notabilis</i>			
		<i>Mityllidae</i>	<i>Perna Perna</i>			
		<i>Veneridae</i>	<i>Amiantis purpuratus</i>			

TABELA 12 IDENTIFICAÇÃO DOS MOLUSCOS CONFORME OS DIFERENTES TRABALHOS
(CONTINUA).

AUTOR	ESTADO	MOLUSCO		ANO	INSTITUIÇÃO	TRABALHO
		FAMILIA	ESPECIE			
ALUIZIO,R.	Paraná	<i>Mytilidae</i>	<i>Mytela guaianensis</i>	2005	UFPR	Monografia
ANDRIGUETO FILHO, J.M.	Paraná	Nome comum: Ostra e Marisco		1999	UFPR	Tese
ANDRIGUETO FILHO, J.M.	Paraná	Não indentificado, valor 1%		2006	UFPR	Projeto RECOS
ALMEIDA, Z. da S	Pará	<i>Mytilidae</i>	<i>Mytella falcata</i>	2008	UFPA	Tese
		<i>Veneridae</i>	<i>Anomalocardia brasiliana</i>			
		<i>Ostreidae</i>	<i>Crassostrea rhizophorea.</i>			
AVILA, M.G.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 1%		2008	UNIVALI	Dissertação
BAIL, G.C.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 2,83%		2003	UNIVALI	Monografia
BAIL, G.C.	Santa Catarina	<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>	2009	UNIVALI	Especialização
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancilarea urceus</i>			
BRANCO, J.O.	São Paulo	<i>Ranellidae</i>	<i>Cymatium parthenopeum</i>	1999	UFSCAR	Tese
		<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>			
		<i>Strombidae</i>	<i>Strombus pugilis</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancilarea urceus</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara brasiliana</i>			
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	<i>Veneridae</i>	<i>Pitar fulminatus</i>	2005	UNIVALI	Art. Científico
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	<i>Nassariidae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>	2006	UNIVALI	Art. Científico
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancilarea urceus</i>			
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 4,34%		2006	UNIVALI	Art. Científico
BRANCO, J.O.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 4,2%		2004	UNIVALI	Art. Científico
BERNARDES,J.J.	Santa Catarina	Não indentificado, valor 14,46%		2009	UNIVALI	Monografia
BROADHURSTI, M.K.	Australia	<i>Mactridae</i>	<i>Spisula solidissima</i>	2006	NSW	Art. Científico
		<i>Pectinidae</i>	<i>Chamys islandica</i>			
		<i>Pectinidae</i>	<i>Pecten fumatus</i>			
			<i>Pecten maximus</i>			
			<i>Placopecten magellanicu</i>			
			<i>Zygochamys petagonica</i>			
CATTANI, A.P.	Paraná	Não indentificado, valor 3,48%		2010	UFPR	Pós Graduação
CARNIEL, V.L.	Paraná	<i>Veneridae</i>	<i>Anomalocardia brasiliana</i>	2008	UFPR	Dissertação
		<i>Mytilidae</i>	<i>Perna perna</i>			
COSTA,I.D.	Rio de Janeiro	<i>Tonidae</i>	<i>Tona galea brasiliana</i>	2009	UNEF	Art. Científico
		<i>Nassaridae</i>	<i>Buccinanops gradatus</i>			
		<i>Nassaridae</i>	<i>Dorsanum moniliferum</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria urceus</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara notabilis</i>			
		<i>Mityllidae</i>	<i>Perna Perna</i>			
		<i>Veneridae</i>	<i>Amiantis purpuratus</i>			

TABELA 12 INDENTIFICAÇÃO DOS MOLUSCOS CONFORME OS DIFERENTES TRABALHOS (CONTINUA).

AUTOR	ESTADO	MOLUSCO		ANO	INSTITUIÇÃO	TRABALHO
DEL-CLARO	Paraná	<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria urceus</i>	2009	UFPR	Livro
		<i>Nassaridae</i>	<i>Buccinanops gradatum</i>			
		<i>Volutidae</i>	<i>Adelomelon brasiliana</i>			
		<i>Volitidae</i>	<i>Zidona dufresnei</i>			
		<i>Cassidae</i>	<i>Cassis tuberosa</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria vesica</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria urceus</i>			
		<i>Tegulidae</i>	<i>Tegula viridula</i>			
		<i>Volutidae</i>	<i>Voluta ebraea</i>			
		<i>Veneridae</i>	<i>Chione cancellata</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara brasiliana</i>			
		<i>Strombidae</i>	<i>búzio-de-chapéu</i>			
		<i>Muricidae</i>				
		<i>Conidae</i>				
		<i>Cypraeidae</i>	<i>Cypraea</i>			
DIAS NETO, J.	Santa Catarina	Não indentificados, valor 4.3%		2011	IBAMA	Livro
	Rio de Janeiro	Não indentificados, valor 9,8%		2011	IBAMA	Livro
EUTRÓPIO, F. J.	Espírito Santo	<i>Aplyisidae</i>	<i>alplysia sp</i>	2009	U.V.V	Dissertação
		<i>Arcidae</i>	<i>lunarca ovalis</i>			
		<i>Cymatium</i>	<i>cymatium sp</i>			
FREIRE,K. de M.F.	Litoral Brasil	<i>Ostreidae</i>	<i>Crassostrea</i>	2015	UNIVERSITY of Britihsh. Columbia	Art. Científico
		<i>Veneridae</i>	<i>Tivela moctroides</i>			
		<i>Veneridae</i>	<i>Anomalocardia brasilienses</i>			
		<i>Mytilidae</i>	<i>Milytilus falcata</i>			
		<i>Mytilidae</i>	<i>Mytela SSP</i>			
		<i>Pectinidae</i>	<i>Euvolto ziczac</i>			
GRAÇA-LOPES , R.	São Paulo	<i>Nassaridae</i>	<i>Buccinanops sp</i>	1996	UNESP	Tese
		<i>Volutidae</i>	<i>Adelomelon</i>			
GRAÇA-LOPES, R.	São Paulo	<i>Veneridae</i>	<i>Amiantis purpuratus</i>	2002	APTA	Art Científico
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara brasiliana</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara notabilis</i>			
		<i>Aregonautid</i>	<i>Argonauta nodosa</i>			
		<i>Pinidae</i>	<i>Atrina seminuda</i>			
		<i>Nassaridae</i>	<i>Buccinanops</i>			
		<i>Veneridae</i>	<i>Chione púbere</i>			
		<i>Donnacidae</i>	<i>Donax gêmula</i>			
		<i>Mactridae</i>	<i>Mactra isabeleana</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria urceus</i>			
		<i>Pecnitidae</i>	<i>Pecten , ziczac</i>			
		<i>Veneridae</i>	<i>Pitar circinatus</i>			
		<i>Sepiolidae</i>	<i>Semirrossia tenera</i>			
		<i>Tenelidae</i>	<i>Tellina pettitiana,</i>			
		<i>Volutidae</i>	<i>Zidonia dufresnei</i>			
GRAÇA - LOPES. R.	São Paulo	Presente no bycatch:Não identificado		2002	INSTITUTO DE PESCA	Art. Científico
GRAÇA - LOPES. R.	São Paulo	<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria urceus</i>	2002	INSTITUTO DE PESCA	Art. Científico

TABELA 12 INDENTIFICAÇÃO DOS MOLUSCOS CONFORME OS DIFERENTE TRABALHOS
(CONTINUA).

AUTOR	ESTADO	MOLUSCO		ANO	INSTITUIÇÃO	TRABALHO
HAIMOVICI, M	Litoral Brasil	<i>Pectinidae</i>	<i>Pecten sp</i>	2007	IBAMA	Livro REVIZEE
HAIMOVICI, M	Maranhão	Nome comum: Ostra e Sururu		2011	FURG	Livro
HAIMOVICI, M	Pernabuco	<i>Mytiloidea</i>	<i>Mytella falcata</i>	2011	FURG	Livro
		<i>Ostreidae</i>	<i>Crassostrea rhizophorae</i>			
JURANDIR J. B.J	Santa Catarina	Não indentificado, valor 14,46%		2009	UNIVALE	Monografia
KEFALAS, H. C.	Paraná	Não indentificado, valor 3,48%		2011	UFPR	Monografia
KOTAS E.J.	Santa Catarina	<i>Pectinidae</i>	<i>pectem ziczac</i>	1998	CEPSUL	Art. Científico
LAYS, G.	São Paulo	<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria urceus</i>	2016	APTA	Art. Científico
MONTEIRO, H.S.	Santa Catarina	Não indentificados, valor 0,6%		2007	UNIVALI	Art Científico
NATIVIDADE, C. D	Paraná	<i>Olividae</i>	<i>Olivacillaria urceus</i>	2007	UFPR	Projeto
		<i>Tonidae</i>	<i>Phallum granalatum</i>			
		<i>Naticide</i>	<i>Polinices hepaticum</i>			
		<i>Tellinidae</i>	<i>Telinea lineata</i>			
		<i>Cardiidae</i>	<i>Trachardium muricatum</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara brasiliana</i>			
OLIVEIRA V.S.	Pernambuco	<i>Turbinellidae</i>	<i>Turbinela laevigata.</i>	2015	UFPRE	Art. Científico
PERREIRA; C.S.	Rio de Janeiro	Nome comum mexilhão		2003	ENSP	Tese
PORT, D.	Santa Catarina	<i>Pectinidae</i>	<i>pectem ziczac</i>	2015	UNIVALI	Tese
ROBERT, R	Paraná		<i>Pitar arestu</i>	2005	UFPR	Monografia
RODRIGUES, E.S.	Santa Catarina	<i>Turritellidae</i>	<i>Turritela hookeri</i>	2007	INSTITUTO DE PESCA	Art. Científico
		<i>Naticidae</i>	<i>Natica pusilla</i>			
		<i>Tonidae</i>	<i>Tonna galea</i>			
		<i>Cassidae</i>	<i>Phalium granulatum</i>			
		<i>Ranellidae</i>	<i>Cabestana felipponei</i>			
		<i>Ranellidae</i>	<i>Cymatium parthenopeum</i>			
		<i>Muricidae</i>	<i>Siratus tenuivaricosus</i>			
		<i>Muricidae</i>	<i>Typhis clery</i>			
		<i>Nassaridae</i>	<i>Buccinanops cochlidium</i>			
		<i>Fascioliariidae</i>	<i>Fusinus frenguellis</i>			
		<i>Volutidae</i>	<i>Zidona dufresnei</i>			
		<i>Volutidae</i>	<i>Adelomelon brasiliana</i>			
		<i>Volutidae</i>	<i>Adelomelon riosi</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Odontocymbiola americana</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Olivancillaria deshayesiana</i>			
		<i>Olividae</i>	<i>Agaronia travassosi</i>			
		<i>Conidae</i>	<i>Conus clerii</i>			
		<i>Turridae</i>	<i>Pleurotomella aguayoi</i>			
		<i>Arcidae</i>	<i>Anadara chemnitzi</i>			
		<i>Pectinidae</i>	<i>Euvola ziczac</i>			
		<i>Pectinidae</i>	<i>Chlamys tehuelchus</i>			
		<i>Cardiidae</i>	<i>Trachicardium muricatum</i>			
		<i>Cardiidae</i>	<i>Macrocallista maculata</i>			
		<i>Cardiidae</i>	<i>Dosinia concêntrica</i>			
		<i>Semelidae</i>	<i>Semele Casali</i>			
		<i>Corbulidae</i>	<i>Corbula patagônica</i>			
		<i>Chaetopleuridae</i>	<i>Chaetopleura isabellei</i>			

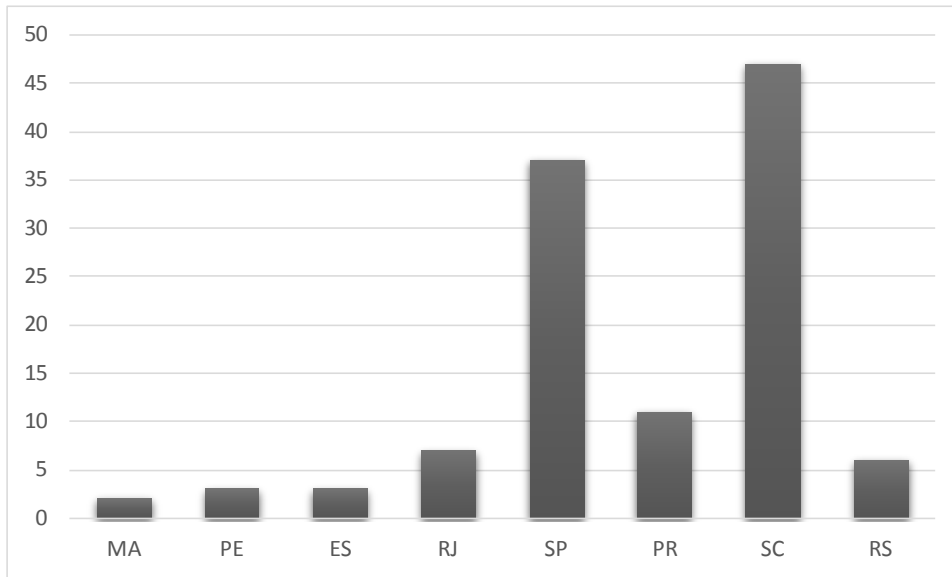
TABELA 12 – IDENTIFICAÇÃO DOS MOLUSCOS CONFORME OS DIFERENTES TRABALHOS

(Continua).

AUTOR	ESTADO	MOLUSCO		ANO	INSTITUIÇÃO	TRABALHO
RODRIGUES, L.J.F	Santa Catarina	Nassaridae	<i>Buccinanops gradatum</i>	2013	UFSCAR	Tese
		Strombidae	<i>Strombus púgiles</i>			
		Olividae	<i>Olivancillaria urceus</i>			
		Arcidae	<i>Anadara brasiliiana</i>			
		Veneridae	<i>Chione cancellata</i>			
		Veneridae	<i>Pitar arestu</i>			
ROSSI-WONGTSCHOWSK			<i>Adelomelon riosi</i>	2008	IBAMA	Livro REVIZEE
SANTOS S. R. R	São Paulo	Arcidae	<i>Anadara brasiliiana</i>	1999	INSTITUTO DE PESCA	Art Científico
		Arcidae	<i>Anadara notabilis</i>			
		Pinidae	<i>Atrina seminuca</i>			
		Donacidae	<i>Donax gemula</i>			
		Telinidae	<i>Telina pepitiana</i>			
		Veneridae	<i>Pitar circiunatus</i>			
		Veneridae	<i>Amiatis purpuratus</i>			
		Veneridae	<i>Chione pubere</i>			
		Mactridae	<i>Mactra Isabeleana</i>			
		Ovulidae	<i>Cyphofona intermedrum</i>			
		Olividae	<i>Olivacillaria urceus</i>			
		Bucinidae	<i>Bucinidae lamarcku</i>			
		Bucinidae	<i>Bucinidae gradanum</i>			
		Bucinidae	<i>Bucinidae moniliferum</i>			
SEDREZ, M.C.	Santa Catarina	Não indentificado valor 0,27%		2013	UNIVALI	Dissertação
SILVA,S.N.C.	Paraná	Não indentificado valor 4,27%		2011	UFPR	Dissertação
SCHROEDER,R	Santa Catarina	Veneridae	<i>Pitar rostratus</i>	2013	UNIVALI	Art Científico
		Corbiculidae	<i>Polymesoda triangula</i>			
WINTER; V. C.	Paraná	Ostridae	<i>Nome comum ostra</i>	2016	UFPR	Art. Científico

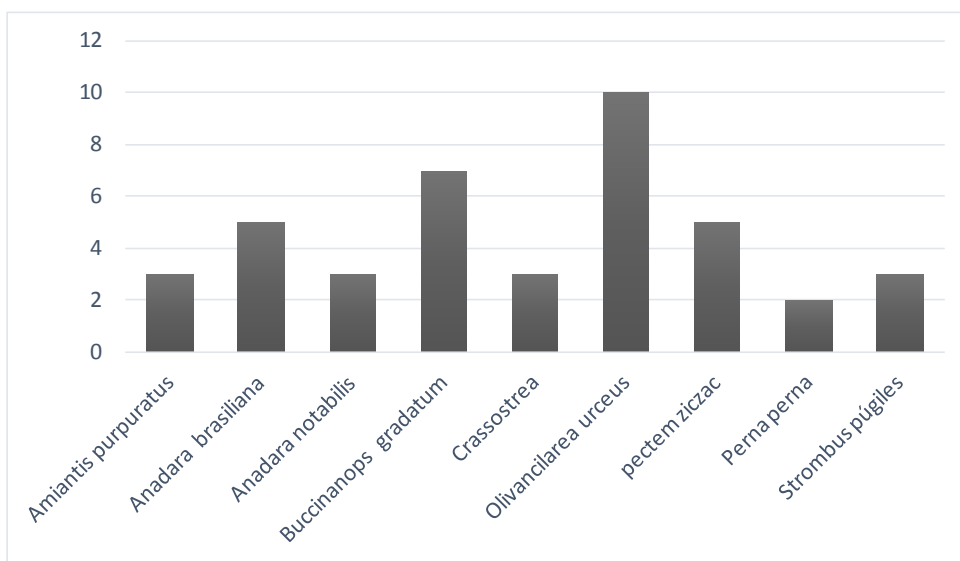
Fonte: Adaptada conforme as referências da revisão bibliográfica

Gráfico 6 - Informa a quantidade de organismos de diferente espécies identificados em diferentes trabalho de pesquisa para alguns estados do litoral



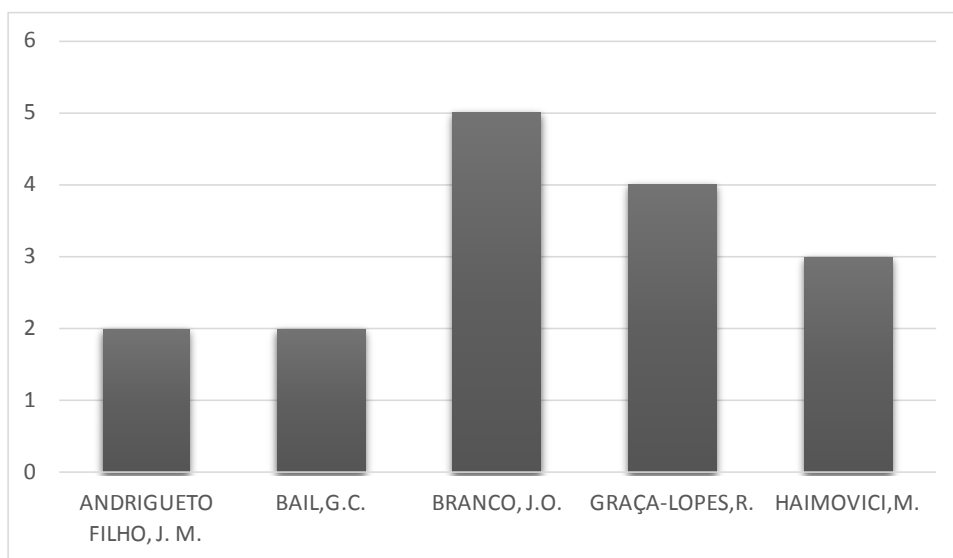
Fonte: Adaptada conforme as referências da revisão bibliográfica

Gráfico 7 - Informa a frequência de identificação de alguns moluscos em diferentes trabalhos de pesquisa.



Fonte: Adaptada conforme as referências da revisão bibliográfica

Gráfico 8 - Informa a contribuição dos autores com no mínimo 2 trabalhos considerados nesta revisão bibliográfica.



Fonte: Adaptada conforme as referências da revisão bibliográfica

Este trabalho de revisão bibliográfica realiza seleção de artigos da pesca de arrasto com referência ao bycatch com descarte de organismos do grupo Gastrópoda e Bivalve, nesta revisão conforme o gráfico 8 os autores que mais contribuem com artigos de pesquisa são o BRANCO, J. O. ; HAIMOVICI, M. e GRAÇA-LOPES, R.

A revisão bibliográfica considerou 47 publicações distribuídas em: 8 livros, 7 monografias, 18 artigos científicos, 5 dissertações de mestrado, 7 teses de doutorado e 2 projetos.

Conforme a tabela 12 a referência mais anterior ocorre no ano de 1996 com o autor GRAÇA-LOPES e a referência mais atual no ano de 2016 com os autores LAYS, G. e WINTER, V. C.

É interessante comparar a data da trabalho de pesquisa mais anterior com a data de 1947 citada como o início da pesca de arrasto no litoral do Rio Grande do sul, dirigida a diversas espécies de peixes (HAIMOVIA et al, 1998) e a pesca de camarões

por arrasto de tangones com início em 1985 no litoral Sul, (HAIMOVIA et al, 1998) com redes de malha menor que as regulamentadas para a pescaria de arrasto de portas e parelhas (HAIMOVIA & MENDONÇA, 1996).

No total das referências 14 trabalhos não identificam o molusco, porém têm anotações sobre a porcentagem biomassa dos moluscos bycatch.

Conforme o gráfico 7 o organismo com maior frequência de captura é o gastrópoda olivancilharia urceus e o organismo com menor frequência de captura é o bivalve perna perna.

As instituições com destaque no estudo deste tema é a Universidade Federal Vale do Itajaí (UNIVALE) e a Universidade Federal do Paraná (UFPR), a contribuição por regiões tem na região litoral Sudeste e na região litoral Norte a maior concentração de trabalhos sobre o tema, conforme o gráfico 6. Uma importante referência bibliográfica citada é o Programa REVIZEE (Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva) para o litoral Sudeste/Sul que em seu texto relacionado ao bycatch neste projeto o estudo é direcionado para a ictiofauna e a carcinofauna porém nesta edição ocorre a identificação do organismo Gastrópoda Adelomelon riosi do filo molusco.

8 CONCLUSÃO

De acordo com os trabalhos selecionados para esta revisão bibliográfica, constata-se um limitado número de trabalhos com amostragens e identificação para o filo Mollusca e os grupos Gastrópode e Bivalve. Os organismos destes grupos, apesar de serem capturados durante a pesca de arrasto no litoral brasileiro, são pouco estudados e dados sobre o bycatch praticamente indisponíveis.

De modo geral as pescarias com redes de arrasto são consideradas como uma das mais predatórias com impacto negativo à biodiversidade e ao meio ambiente aquático é importante refletir que os danos à biodiversidade não estão somente com a pesca da espécie-alvo, mas de outros organismos presentes na captura da fauna acompanhante o bycatch.

Entre os organismos presente no bycatch os invertebrados bentônicos apresentam importância no funcionamento e na complexidade dos ecossistemas marinhos, entretanto, atualmente o foco dos estudos para a fauna acompanhante está intensamente direcionado para a ictiofauna e a cnidofauna e extremamente reduzido para os gastropodas e os bivalves descartados no bycatch, de modo que informações sobre a alteração que esta ação produz na dinâmica presente no fluxo de matéria orgânica (biomassa) e fluxo de energia disponível aos níveis superiores da cadeia trófica não estão satisfatoriamente avaliados.

Dessa maneira, é possível considerar que a perda continua de organismos componentes dos gastrópodes e dos bivalves altera o equilíbrio entre as espécies marinhas, altera a estrutura funcional do ecossistema e interfere no nível de recuperação da biodiversidade do ambiente oceânico na área na qual ocorre a pesca de arraste.

Desta forma, a pesquisa e a avaliação da composição quantitativa dos descartes de componentes desta malacofauna tornam-se necessária para avaliar o impacto do descarte destes moluscos sobre os estoques da espécie-alvo e produzir respostas para o gerenciamento racional de recursos pesqueiros.

9 REFERÊNCIA

- 1 - AGUIAR, K. D. **Avaliação da atividade reprodutiva das pescadas (*Cynoscion jamaicensis*, *C. leiarchus*, *C. virescens* e *Macrodon ancylodon*) (Perciformes: Sciaenidae) capturadas pela pesca na região limítrofe entre o litoral do Paraná e Santa Catarina.** 24 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas), Departamento de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/handle/1884/32243/Monografia%20Kelly%20Dayane%20Aguiar.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30/11/2015.

- 2 - ALUIZIO, R. **Análise do acompanhamento da comercialização dos recursos pesqueiros no litoral do estado do Paraná de 1968 a 1998.** 31f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. disponível em : <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32249/Monografia%20Rodrigo%20Aluizio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em : 29/11/2016.

- 3 – ALMEIDA, Z. da S. de ; ISAAC, V. J. ; SANTOS, N. B. ; PAZ, A. C. **Sustentabilidade dos Sistemas de Produção Pesqueira Maranhense.** In: HAIMOVICI, M. (Org), ALMEIDA, Z. S. ; ANDRADE-TURBINO, M. F. ; ANDRIGUETO-FILHO, J. M. et al. *Sistemas Pesqueiros Marinhos e Estuarinos do Brasil caracterização e análise da sustentabilidade.* Rio Grande: editora da FURG, 2011. p. 25-40, 104 p. Disponível em: http://www.demersais.furg.br/images/producao/2011_haimovici_sistemas_pesqueiros_editora_furg.pdf. Acesso em : 29/11/2016.

- 4 - ALBANO, C. J.; VASCONCELOS. E. C. Análise de casos de pesca esportiva no Brasil e propostas de gestão ambiental para o setor. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 28, jun. 2013. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/28-10_Materia_8_artigos369.pdf>. Acesso em: 10/06/2015.

- 5 - **American Journal of Aquatic Research** [Online], Valparaíso:, v.37, n.2, p. Pontificia Universidade Católica de Valparaíso, v.37, n.2, p. 259-264, 2009. DOI.103856. Disponível em:<<http://www.lajar.cl/pdf/imar/v37n2/Complete.Volume.v37n2.pdf#page=134>>. Acesso em : 29/11/2016.

6 - ANDREOLI, V. M. **Natureza e pesca**: um estudo sobre os pescadores artesanais de Matinhos - PR. 136 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://www.pgsocio.ufpr.br/docs/defesa/dissertacoes/2007/VANESSAMARION.pdf>>. Acesso em: 10/06/2015.

7 - ANDRIGUETTO FILHO, J. M. **Sistemas técnicos de pesca e suas dinâmicas de transformação no litoral do Paraná, Brasil**. 256 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Université Paris 7, Université Bordeaux, 1999. Disponível em: <http://www.doutmeio.ufpr.br/teses/Jose_Milton_Andriguetto.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

8 – ANDRIGUETTO FILHO, J. M. et al. **Diagnóstico da pesca no litoral do Estado do Paraná**. In: ISAAC, V. J. (Org.) et al. A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: Universitária UFPA, 2006 p.117-137. Disponível em: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/86423782/ANDRIGUETTO_2006.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

9 - AVILA, M. G. **Aspectos bioecológicos da fauna de camarões pescados artesanalmente na praia da Pinheira- Palhoça/SC**. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, 2008. Disponível em: <<http://www.avesmarinhas.com.br/Mestrado%20Marcelo.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

10 - ANDREOLI, V. M. **Natureza e pesca**: um estudo sobre os pescadores artesanais de Matinhos - PR. 136 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://www.pgsocio.ufpr.br/docs/defesa/dissertacoes/2007/VANESSAMARION.pdf>>. Acesso em: 10/06/2015.

11 - Bail, G.C. **Ictiofauna acompanhante da pesca artesanal do camarão setebarbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), na região de Penha,SC**. 51 f. Trabalho Conclusão de Curso (Graduação Oceanografia) Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar CTTMar, Universidade do Vale do Itajaí UNIVALI, Itajaí, 2003 <<http://www.avesmarinhas.com.br/Monografia%20Gislei.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

12 - Bail, G. C. et al. **Fauna acompanhante do camarão sete barbas, na Foz do Rio Itajaí-Açú e sua contribuição na diversidade de crustáceos e peixes do ecossistema Saco da Fazenda**. In: Joaquim Olinto Branco; Maria José Lunardon-Branco & Valéria Regina Bellotto (Org.). Estuário do Rio Itajaí-Açú, Santa Catarina: caracterização ambiental e alterações antrópicas. Editora UNIVALI, Itajaí, SC., 2009, cap 18, 284-312p, em: <<http://www.avesmarinhas.com.br/Cap%ADtulo%%2918%20RIApdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

13 - BERNADES JUNIOR, J. J. **Composição, abundância e diversidade da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, no litoral dos municípios de Penha e Balneário Barra do Sul, SC.** 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2009.

<<http://www.avesmarinhas.com.br/Monografia%20jurandir.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

14 - **BÍBLIA CATÓLICA. Mateus.** In: BÍBLIA. Português. Bíblia sagrada: contendo o antigo e o novo testamento. Tradução de João Ferreira de Almeida. Rio de Janeiro: Sociedade Bíblica do Brasil, 1966. Versículos 47-48. p.678-686. Disponível em: <<http://biblia.com.br/joao-ferreira-almeida-atualizada/>>. Acesso em: 28/NOV/2016 18h30min

15 - BRANCO, J. O. **Biologia do Xiphopenaeus kroyeri (Helle, 1862) (Decapoda: penaeidae), análise da fauna acompanhante e das aves marinhas relacionadas a sua pesca, na região de Penha, SC – Brasil.** 1999. 149 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas área Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.<<http://www.avesmarinhas.com.br/32.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

16 – BRANCO, J.O; Lunardon-Branco, M. J.;Verani, J. R.**Aspectos biológicos e esqueiros de Paralanchurus brasiliensis Steindachner, (Pisces, Sciaenidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil.** Rev. Bras. Zool.[online], Curitiba, v. 22, n. 4, dec. 2005, p 1063-1071. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbzool/v22n4/a35v22n4.pdf> >. Acesso em : 29/11/2016.

17 - BRANCO, J. O; VERANI, J. R. **Pesca do camarão sete-barbas e sua fauna acompanhante, na Armação do Itapocoroy, Penha, SC.** In: BRANCO, J. O. ; MARENZI, A.W. C. (Org.). Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC. Itajaí: UNIVALI, 2006. Cap 11, p 153-170, disponível em:<<http://www.avesmarinhas.com.br/bases%20ecologicas-cap%C3%ADtulo%2011.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

18- BRANCO, J. O.; VERANI, J. R. **Análise quali-quantitativa da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina.** Revista Brasileira de Zoologia [online], Curitiba, v. 23, n. 2, p.381-391, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.avesmarinhas.com.br/analise%20qualiquantitativa%20ictiofauna.pdf> >. Acesso em : 29/11/2016.

19 - BRANCO, J. O. ; FRACASSO, H. A. A. **Ocorrência e abundância da carcinofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, Xiphopenaeus kroyeri Heller (Crustacea, Decapoda), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil.** Rev. Bras. Zool., Curitiba, v. 21, n. 2, p. 295-301, jun. 2004. Disponível em:< <http://www.avesmarinhas.com.br/08.pdf> >. Acesso em : 29/11/2016.

- 20 - BRANCO, J. O. ; FREITAS JUNIOR, F. ; CHRISTOFFERSEN, M. L.
Faunaacompanhante em pescas de arrasto do camarão sete-barbas em Santa Catarina, Brasil. Biota Neotropica, Campinas, v.15, n.2, p.1–14, 2015. DOI. 10.1590/s1676-06032015014314 Disponível em:<<http://www.avesmarinhas.com.br/Bycatch%20fauna%20of%20seabob%20shrim>>. Acesso em : 29/11/2016.
- 21 - BRASIL. **Decreto n. 23.672, de 2 de janeiro de 1934.** Aprova o Código de Caça e Pesca. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23672-2-janeiro-1934-498613-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 30/11/2015.
- 22 - BRASIL. **Lei n. 11.959, de junho de 2009.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca e regula as atividades pesqueiras. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm>. Acesso em: 30/11/2015.
- 23- BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Balanço 2013:** pesca e aquicultura. 2013. 14 p. Disponível em: < <http://www.mpa.gov.br/files/docs/Publicidade/Cartilha-Balan%C3%A7o-2013-Minist%C3%A9rio-Pesca-Aquicultura.pdf>>. Acesso em : 26/10/2015.
- 24 - BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Peixes esportivos.** 2014. Disponível em:<<http://www.mpa.gov.br/pesca/amadora/peixes-esportivos>>.Acesso em: 26/10/2015.
- 25 - BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Pesca industrial.** 2014a. Disponível em: < <http://www.mpa.gov.br/pesca/industrial>>. Acesso em: 26/10/2015.
- 26 - BRASIL. Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura da Presidência da República (SEAP/PR). **Relatório técnico sobre o censo estrutural da pesca artesanal marítima e estuarina nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande Sul.** Itajaí, 2005. 151 p. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/category/40?download=2451%3A_-.p>. Acesso em: 26/10/2015.
- 27 – BROADHURSTI M.K. ; SUURONEN, Petri ; **HULME,A.Estimating collateral mortality from towed fishing gear. Fish and Fisheries, Blackwell Publishing LTD,** v.7, n 3, p. 180-218, set. 2006. DOI: 10.1111/j.1467-2979.2006.00213.x Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Petri_Suuronen/publication/230253117_Estimating_collateral_mortality_from_towed_fishing_gear/links/0c96052bdb4f59cb7b000000.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

28 - CATTANI, A. P. **Avaliação de dispositivos de redução de captura incidental na pesca de arrasto do município de Pontal do Paraná - PR.** 147 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2010. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/23944/?sequence=1>>. Acesso em : 29/11/2016.

29 - CATTANI, A. P. **Estratégias coletivas adotadas pelos pescadores artesanais Paranaenses na defesa de seus interesses, com destaque aos pescadores do município de Pontal do Paraná.** 102 f. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Estudos do Mar, Setor Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2006. Disponível em: <[http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/handle/1884/36683/monografia_cattani%20\(1\).pdf?sequence=1](http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/handle/1884/36683/monografia_cattani%20(1).pdf?sequence=1)>. Acesso em: 30/11/2015.

30 - CARNIEL, V. L. **Interação de aves costeiras com descartes oriundos da pesca artesanal no litoral centro-sul paranaense.** 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <[http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/16815/Dissertação Viviane Carniel.pdf ?sequence=1&isAllowed=y](http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/16815/Dissertação%20Viviane%20Carniel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em : 29/11/2016.

31 - CASTILHO-WESTPHAL, G. G. **Ecologia da ostra do mangue *Crassostrea brasiliensis* (Lamarck 1819) em manguezais da baía de Guaratuba-PR.** 118 f. (Doutorado em Ciências Biológicas - Zoologia) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <<http://cultimar.org.br/site/images/materiais/materEcologia%20da%20ostra%20do%20mangue.pdf>>. Acesso em: 07/08/2015.

32 - CALDEIRA, Guilherme Augusto. **Diagnóstico socioecológico da pesca no Município de Pontal do Paraná (PR):** subsídios para a gestão compartilhada. 278f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2009. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/24942/Dissertacao_Guilherme_Caldeira_FINAL_3.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30/11/2015.

33 - Carolina Gabardo Belo. Pescaria para todos os gostos e bolso, **GAZETA DO POVO**, Paraná, 28/07/2011, 21h10min, Vida e Cidadania,ed especial, não paginado, il, fotografia. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/especiais/litoral/pescaria-para-todos-os-gostos-e-bolsos-bf2t0xw25hxakcp35dqp6r39q>>, Acesso em 28/11/16 21h30min

34 - COSTA, I. D.da ; Beneditto, A. P. M. di . caracterización preliminar de los invertebrados bentónicos capturados accidentalmente en la pesca de camarones en el norte del estado de Río de Janeiro, Sudeste de Brasil. LatinAmerican Journal of Aquatic Research [Online], Valparaíso:, v.37, n.2, p. Pontificia Universidade Católica de Valparaíso, v.37, n.2, p. 259-264, 2009. DOI.103856. Disponível em:<<http://www.lajar.cl/pdf/imar/v37n2/Complete.Volume.v37n2.pdf#page=134>>. Acesso em : 29/11/2016.

35 – DAVIES RWP, et al. Definição e estimativa da pesca marítima global – das capturas acessórias. Política Marítima (2009),dóí: 10.1016/J.marpol.2009.01.003: Disponível em :< <https://wwf.Panda.org/about-our-earth/blue-planet/publications/?160861/Defining-and-estimating-global-marine-fishery-bycatch>>.

36 - DIAS NETO, J. (Org). **Sistemas de pescarias de camarões marinhos na costa brasileira.** In: **DIAS NETO, J.** (Org) et al. Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável de camarões marinhos do Brasil. Brasília: Edição Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, 2011. Cap 3. P 65-149. (Série Plano de Gestão Recursos Pesqueiros, . Disponível em:<<file:///C:/Users/outros/Downloads/camarees%20marinhos%20do%20brasil.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

37 - DIEGUES, A.C. **Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas.** São Paulo em perspectiva, v.6, n.1-2, p. 22-29, jan./jun 1992.Disponível em: <http://www.michaeljonas.com.br/meu%20trabalho/fca_grad/fca_grad/Economia%20II/Apo/Desenvolvimento%20Sustentavel.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

38 - DUARTE, D. L. V. **Caracterização da fauna acompanhante na pescaria de arrasto de tangone dirigida a camarões no litoral sul do Brasil.** 57 f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Biológica) - Programa de Pós-Graduação em Oceanografia Biológica, Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, 2012. Disponível em: < <http://www.argo.furg.br/bdtd/0000010171.pdf>>. Acesso em: 02/09/2015.

39 - EUTRÓPIO, F. J. **Biologia do camarão *Xiphopenaeus kroyeri* (Dendobranchiata: Penaeidae) e a fauna acompanhante relacionada a sua pesca em Anchieta, Espírito Santo, Brasil.** 118 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas) – Área de concentração Ecologia, Centro Universitário Vila Velha, Universidade de Vila Velha, Vila Velha, 2009. Disponível em:<https://www.uvv.br/edital_doc/1.%20FREDERICO%20JACOB%20EUTR%C3%93PIO.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

40 - EMATER. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Projeto pesca e maricultura**. 2014. Disponível em: <www.emater.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=91> . Acesso em: 02/09/2015.

41 - ERICKSON-DAVIS, Morgan. Pesca de arrasto: o destrutivo método de pescaria esta transformando os leitos do oceanos em "desertos". **Mongabay**, 2014. Disponível em: <<http://pt.mongabay.com/2014/07/pesca-de-arrasto-o-destrutivo-metodo-de-pescaria-esta-transformando-os-leitos-dos-oceanos-em-desertos/>>. Acesso em: 16/06/2015.

42 – FREIRE, K. de M. F. et al. **Reconstruction of catch statistics for Brazilian marine waters (1950-2010)**. In: FREIRE, K. de M. f. ; PAULY, D. (Ed). Fisheries catch reconstructions for Brazil's mainland and oceanic islands. Vancouver: Fisheries Centre Research Reports (FCRR), 2015. v,23,n.4, p 3-30, 48 p. University of British Columbia, Canada. Disponível em: <<http://www.seaaroundus.org/doc/publications/books-and-reports/2015/De-Meirelles-Felizola-and-Paully-Brazil.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

43 - GRAÇA-LOPES, R. **A PESCA DO CAMARÃO-SETE-BARBAS *Xiphopenaeus kroyeri*, HELLER (1862) E SUA FAUNA ACOMPANHANTE NO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**. 1996. 106 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas , área de Zoologia) –Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, Estado de São Paulo , 1996. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/tese_camarao.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

44 - GRAÇA-LOPES, R. et al. **A Comparação da dinâmica de desembarques de frotas camaroeiras do Estado de São Paulo, Brasil**. BOLETIM DO INSTITUTO DE PESCA, São Paulo, v. 28, n.2, p. 163-171, 2002. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/28_2_163-171.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

45 - GRAÇA-LOPES, R. et al. **Comparação entre a produção de camarão sete-barbas e de fauna acompanhante pela frota de pequeno porte sediada na Praia de Perequê**, Estado de São Paulo, Brasil. BOLETIM DO INSTITUTO DE PESCA, São Paulo, v.28, n.2, p. 189-194, 2002. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/28_2_189-194.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

46 - GRAÇA-LOPES, R. et al. **Fauna acompanhante da pesca camaroeira no litoral do Estado de São Paulo, Brasil**. Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, v.28, n.2, p. 173-188, 2002. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/28_2_163-171.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

47 - HAIMOVICI, M. ; FISHER, L. G. **Avaliação de programa de descarte na pesca de arrasto**. In: HAIMOVICI, M. (Coord) et al. A prospecção pesqueira e abundancia de estoque marinhos do Brasil nas décadas de 1960 a 1990. Levantamentos de dados avaliação critica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. cap 9. p 165-184.

Programa REVIZEE. Disponível

em:<http://www.academia.edu/2255923/A_prospec%C3%A7%C3%A3o_pesqueira_e_abund%C3%A2ncia_de_estoques_marinhos_no_Brasil_nas_d%C3%A9cadas_de_1960_a_1990_Levantamento_de_dados_e_Avalia%C3%A7%C3%A3o_Cr%C3%ADtica>.

Acesso em : 29/11/2016.

48 - HOROCHOVSKI, R. R. **Desatando nós: associativismo civil, democracia e empoderamento na colônia de pescadores de Matinhos, Paraná.** 265 f. Tese (Doutorado em Sociologia Política) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<file:///C:/A%20BIBLIOTECA%20DO%20CEM/SERVICO%20DE%20REFERENCIA/NORMALIZA%C3%87%C3%83O/ODAIR/241252.pdf>>. Acesso em: 30/11/2015.

49 - JURANDIR JUNIOR, J. B. **Composição, Abundância e Diversidade da Ictiofauna Acompanhante na Pesca do Camarão-Sete-Barbas, no Litoral dos Municípios de Penha e Balneário Barra do Sul, SC.** 2009.58 p. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), (Bacharel em Oceanografia) – Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí, 2009. Disponível em:

<<http://www.avesmarinhas.com.br/Monografia%20Jurandir.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

50 - KEFALAS, H. C. **Resíduos Orgânicos da Atividade Pesqueira no Município de Pontal do Paraná:** geração, destinação atual e alternativas. 100 f. Monografia (Bacharelado em Oceanografia) - Centro de Estudos do Mar, Setor Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Pontal do Paraná, 2011. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/8859737-Henrique-callori-kefalas-residuos-organicos-da-atividade-pesqueira-no-municipio-de-pontal-do-parana-geracao-destinacao-atual-e-alternativas.html>>. Acesso em : 29/11/2016.

51 – KOTAS, E.J.. **Fauna Acompanhante nas Pescarias de Camarão em Santa Catarina.** Brasília: IBAMA, 1998. CEPSUL - Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Sudeste-Sul, v24. 76 p, (Coleção Meio Ambiente - Série Estudos Pesca) <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/trabalhos_tecnicos/pub_1998_facomp_camarao.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

52– LESS, R. P. ; MONTEIRO, A. ; DUARTE-NETO, P. J. ; VIEIRA, A. C. HAIMOVICI, M. **Análise Multidimensional dos Sistemas de Produção Pesqueira do Estado de Pernambuco, Brasil.** In: HAIMOVICI, M. (Org), ALMEIDA, Z. S. ; ANDRADE-TURBINO, M. F. ; ANDRIGUETO-FILHO, J. M. et al. Sistemas Pesqueiros Marinhos e Estuarinos do Brasil caracterização e análise da sustentabilidade. Rio Grande: editora da FURG, 2011. p 41-54 , 104 p. Disponível em:<http://www.demersais.furg.br/images/producao/2011_haimovici_sistemas_pesqueiros_editora_furg.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

53 - MALHEIROS, H. Z **Avaliação da pesca de arrasto do camarão- sete- barba (Xiphopenaeus Kroyeri) em comunidade entorno do Parque Nacional do Superagui – Paraná.** 2008. 123 f.Dissertação (Mestrado em Sistema Costeiro e Oceanicos) – Setor de Ciencias da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná,2008.Disponível em :
<<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/17133/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Humberto%20Z%20Malheiros%20Camar%C3%A3o%207%20Barbas.pdf?sequence=1>>. Acesso em : 29/11/2016.

54 - MELLINGER, L. L. **Processos decisórios na gestão dos bens naturais comuns:** participação democrática, hibridismos e invisibilidades. 201 f. Tese (Doutorado em Sociologia). Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: < <http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/handle/1884/31764?locale-attribute=en>>. Acesso em: 30/11/2015.

55 - NBN – **Nos Bastidores da Notícia, Brasil.** No Ceará, pescadores artesanais questionam revisão do seguro defeso, 26/08/16, il, Fotografia por Ueslei Marcelino/MPA. Disponível em: < <http://nbnbrasil.com.br/2016/08/26/no-ceara-pescadores-artesanais-questionam-revisao-do-seguro-defeso/>>. Acesso em 28/11/16 22h00min. Acesso em : 29/11/2016.

56 - OLIVEIRA, V. S. de et. al. Pesca da lagosta com covos na costa central de Pernambuco: taxas de captura da lagosta e fauna acompanhante. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v.41, n.2, p. 373-385, 2015. Disponível em: < ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/41_2_373-385.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

57 - Paraná (Estado). Coordenação Estadual dos Conselhos Comunitários de Segurança (CONSEG-LITORAL), il., mapa litoral do Paraná. Disponível em: <<http://www.conseg.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=53>>. Acesso: 28/NOV 15h20min.

58 - PEREZ, J. A A.; MARTINS, R. S.; SANTOS, R. A. Cefalópodes capturados pela pesca comercial de talude no sudeste e sul do Brasil. **NOTAS TÉCNICAS. FACIMAR**, Itajaí:Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar), Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Sudeste e Sul do Brasil (CEPSUL-IBAMA) Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) v.8, n.1, p. 65-74, 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jose_Perez76/publication/270535736_CEFALOP>

ODES_CAPTURADOS_PELA_PESCA_COMERCIAL_DE_TALUDE_NO_SUDESTE_E_SUL_DO_BRASIL/links/55dc5e1408aeb38e8a8cedf1.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

59 - PIRES, D. R. et al. Espécies de pescado sub exploradas e seu potencial para elaboração de subprodutos com valor agregado. **Revista Verde-Agroecologia e desenvolvimento Sustentavel**. Mossoró/RN, v. 8, n. 5, p 148 - 157,(edição especia)l, 2013. Disponível em: <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/2574/2145>>. Acesso em : 29/11/2016.

60 - PORT, D. **O Impacto da Pesca Industrial de Arrasto Sobre os Ecossistemas da Margem Continental do Sudeste/Sul do Brasil**. 2015.160 p. (Doutorado em Ciência e Tecnologia Ambiental Ecossistemas Aquáticos) – Centro de Ciências Tecnológicas da terra e do Mar (CTTMar), Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI),Itajaí, 2015. DOI: 1013140/RG.2.1.4519.3447 Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281453319_O_Impacto_da_Pesca_Industrial_de_Arrasto_sobre_os_Ecossistemas_da_Margem_Continental_do_SudesteSul_do_Brasil>. Acesso em : 29/11/2016.

61 - PUSCEDDU, A. et al. Chronic ad intensive bottom trawling impairs deep-sea biodiversity and ecosystem functioning. **PNAS**, v. 111, n. 24, p.8861-8866, June 2014. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/111/24/8861.full.pdf>>. Acesso em: 16/06/2015.

62 - PROJETO LITORAL NOTA CEM. **Material de apoio:** pesca no litoral paranaense. Site desenvolvido e mantido por José Claro da Fonseca Neto. Pontal do Paraná, c2015. Disponível: <<http://www.em.cem.ufpr.br/litoralnotacem/pesca.htm>>. Acesso em: 03/12/2015.

63 - RIBARIC, R. A. **Caiçara:** para uma arqueologia da memória. 129 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Pontifícia Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.Disponivel; <http://bibonline.ufpi.br/acervo/busca.asp?ACSUBNTB=998029&palavra_chave=%20Roberto%20Adrian%20Ribaric&tipo_busca=AUT&tipo_obra=ALL>. Acesso em : 29/11/2016.

64 – RODRIGUÊS FILHO, J.L. **Ecologia populacional do camarão sete- sete- barba Xiphopenaeus Kroyeri (Heller, 1862) e análise ecológica da fauna acompanhante no litoral catarinense**. 2013. 114f. Tese (Doutorado em Ciências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos UFSCAR. São Carlos, 2013. (Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais).

Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1810/5629.pdf?sequence=1>>. Acesso em : 29/11/2016.

65 - ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. Del B (Coord) ; HAIMOVICI, M. et al. **Composição de Espécies**. In: SÉRIE DOCUMENTOS REVIZEE – SCORE SUL Prospecção pesqueira de espécies demersais com rede de arrasto-de-fundo na Região Sudeste-Sul do Brasil. São Paulo: Instituto Oceanográfico USP, 2008. Cap 4. p. 33-42. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/secrim/documentos/revizee/sco-re-sul-17>>. Acesso em : 29/11/2016.

66 - ROBERT, Maurício de Castro. **Caracterização dos petrechos e embarcações usados na pesca artesanal em parte do litoral sul do Paraná, entre Guaratuba (PR) e Barra do Saí (SC)**. 35 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Departamento de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/bitstream/handle/1884/31704/Monografia%20Mauricio%20de%20Castro%20Robert.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30/11/2015.

67 - SANTOS, S. B. dos ; PIMENTA, A. D. ; THIENGO, S. C. et al. Malacologia. In: ROCHA, R. M. da. (Org) ; BOEGER, W. A. P (Org) et al. Zoologia no Brasil. Estado da Arte e Perspectivas. 321 p, UFPR, p. 80-110. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Walter_Boeger/publication/258099979_Estado_da_arte_e_perspectivas_para_a_Zoologia_no_Brasil/links/550987060cf2d7a2812d0276.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

68 - SANTOS, S. R. R. dos ; AMARAL, M.L. de F. M. do ; TOMÁS, A. R. Lista Comentada da Malacofauna Associada à Pesca do Camarão Sete-Barbas, *Xiphopenaeus Kroieri* (Crustacea: Penaeidae) em Guarujá São Paulo, Brasil. **ARQUIVO DE CIÊNCIAS DO MAR**, Fortaleza, v.32, p.55-58, 1999. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/1099/1/1999_art_srsantos.pdf>, <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/1099>>. Acesso em : 29/11/2016.

69 - SABINSON, L. M. **Estrutura da ictiofauna e ecologia trófica de Sciaenidae acompanhante na pesca do camarão sete- barbas, no litoral de Santa Catarina Brasil**. 2014. 154 p. Tese (Doutorado em Ciências Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Hidrologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1833>>. Acesso em : 29/11/2016.

70 - SEDREZ, M.C. et al. Ictiofauna Acompanhante na Pesca Artesanal do Camarão Sete Barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no Litoral Sul do Brasil. **BIOTA NEOTROPICA** (Programa BIOTA/FAPESP), v 13, n 1, p. 165-175, 2013. [online]. DOI: 10.1590/S1676-06032013000100019. Disponível em:

<<http://www.biotaneotropica.org.br/v13n1/pt/fullpaper?bn00313012013+pt>>. Acesso em : 29/11/2016.

71 - SEVERINO-RODRIGUES, E ; HEBLING, N. J. ; GRAÇA-LOPES, R.
Biodiversidade no produto da pesca de arrasto de fundo dirigida ao lagostim, *Metanephrops rubellus* (MOREIRA, 1903), desembarcado no litoral do Estado de São Paulo, Brasil. **BOLETIM INSTITUTO DE PESCA**, São Paulo, v.33, n.2, p. 171-182, 2007. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/33_2_171-182.pdf>. Acesso em : 29/11/2016.

72 - SILVA, C. N. S. **Eficiência de redutores de captura incidental na pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus Kroyeri*) no Paraná, Brasil**. 83 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1884/25740>>. Acesso em: 30/11/2015.

73 - SILVA, H. J. H. da. **O desenvolvimento recente da maricultura no Paraná:**, políticas públicas e perspectivas de sustentabilidade. 242 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/37340/R%20-%20D%20-%20HUGO%20JULIANO%20HERMOGENES%20DA%20SILVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 30/11/2015.

74 - SCHROEDER, R. et al. Análise Espaço-temporal da Composição da Captura da Pesca com Emalhe de Fundo no Sudeste/Sul do Brasil. **BOLETIM INSTITUTO DE PESCA**, São Paulo, v40, n3, p 323-353, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/40_3-323-353.pdf>, <https://www.researchgate.net/publication/266475257_ANALISE_ESPACO-TEMPORAL_DA_COMPOSICAO_DA_CAPTURA_DA_PESCA_COM_EMALHE_DE_FUNDO_NO_SUDESTESUL_DO_BRASIL>. Acesso em : 29/11/2016.

75 -TANGERINA, M. M. P. **Fauna Acompanhante: Um Universo Químico a Ser Explorado**. 2016, 122 p. Tese (Doutorado em Química) Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Campus Araraquara, 2016. Disponível em:<<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/141489/tangerinaaiq.pdf> -?sequence=3>. Acesso em : 29/11/2016.

76 - **TOCORIME PAMATOJARI** – Plataforma de educação e Cultura. Barco de Pesca de Camarão com Redes de Arrasto, il, fotografia. Disponível em: http://tocorime.net/platform/en/category/imagens_video/http://tocorime.net/platform/en/category/imagens_video/http://tocorime.net/platform/br/sustentabilidade-evolucao-

palestras-bordo/< <http://tocorime.net/platform/wp-content/uploads/2012/11/Barco-de-pesca-de-camar%C3%A3o-com-redes-de-arrasto.jpg>>. Acesso em 28/11/16 22h30min.

77 - WINTER; V. C. ; MASUNARI, S. **Macroepizoísmo em *Libinia ferreirae* (Crustacea, Brachyura, Majidae)**. IHERINGIA, SÉRIE ZOOLOGIA, PortoAlegre, v.96, n.2, p.135-140, 2006. DOI: 101590/S0073-47212006000200002 , Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/isz/v96n2/a02v96n2.pdf>>. Acesso em : 29/11/2016.

78 - Wellerson Santana. Fotos do pescador, Pesca Esportiva. **Revista Pesca** Amadora [online], não paginado, il, fotografia. Disponível em: <<http://www.pescamadora.com.br/fotos-do-pescador/>>. Acesso: 29/NOV/16 17h30 min.

79 – WWF **Síntese Sobre Capturas Acessórias**. Disponível em <https://wwf.panda.org/abotchut_our_earth/publications/?166941/Bycatch-Factsheet> Acesso em: 8 Novembro/2016.